2022

ESMERALDAS - ECUADOR

ISBN: 978-9942-42-093-0

PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

UNIVERSITARIA

Autor:

Cristobal Bone Obando

Coautor:

Nilo Benavides Solis

Sello editorial:

inBlueditorial
...nosotros lo editamos!

www.inblueditorial.com
Teléfonos: 062015939 / 0986391700 / 0967646017
inblueedit@gmail.com

Título del libro
Planificación y evaluación educativa universitaria
Libro digital
Primera edición, marzo 2022
Autor:
Cristóbal Colón Bone Obando
Coautor:
Nilo Alberto Benavides Solis
Editor:
PhD. Ermel Viacheslav Tapia Sosa
Revisor:
PhD. Nayade Caridad Reyes Palau
Diseño y maquetación:
Lenin Wladimir Tapia Ortiz
Ilustraciones y fotografías:
Archivo del autor y sitios web debidamente referidos

ISBN: 978-9942-42-093-0

© 2022 inblueditorial.
© Licencia de Creative Commons. Reconocimiento 4.0 Internacional

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito del autor. Los conceptos que se expresa en la obra son exclusivos de los autores.

Esmeraldas-Ecuador

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN DEL MODULO 9
OBJETIVOS DEL MÓDULO 10
METODOLOGÍA..... 10
FORMA DE EVALUACIÓN 11
COMPONENTE..... 11
VALOR 11
PORCENTAJE 11
OPCIONES 11
 CONSULTAS..... 11
 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... 11
 TALLERES 11
 PRUEBAS PARCIALES OBJETIVOS 11
 INVESTIGACIÓN EXPOSICIÓN 11
 RETOS ACADÉMICOS 11
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES..... 11
APRENDIZAJE AUTÓNOMO 11
EXAMEN 11
COMPETENCIAS DOCENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR 11
LOGROS: 12
UNIDADES DEL MÓDULO. 12
UNIDAD 1..... 13
PLANIFICACIÓN CURRICULAR, DISEÑOS Y FUNDAMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR..... 13
DESARROLLO DEL CONTENIDO DE LA UNIDAD 1: 13
1.1. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA 13
1.1.2. La importancia de la formación del docente universitario..... 15
1.1.3. Formación de noveles 16
1.1.4. Incidencia de la formación permanente de docente en los resultados de la educación superior..... 17
1.2. PLANIFICACIÓN CURRICULAR..... 18
1.2.1. Conceptualizando del diseño currículo..... 18
1.2.2. Componentes y dinámica del diseño curricular 19
1.2.3. ¿Cuáles son las tareas del diseño curricular?..... 20
1.3. TAREAS DEL DISEÑO CURRICULAR:..... 20
1.3.1. ¿Qué se hace en cada una de las tareas y cuál es su contenido? 20
1. . Diagnóstico de problemas y necesidades..... 20
2. Modelación del currículum. 22
3. Estructuración curricular. 23
4. Organización para la puesta en práctica del proyecto curricular. 23
5. Diseño de la evaluación curricular. 23
1.4.- NIVELES DE CONCRECIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR. 24
1.4.1.- El primer nivel de concreción del diseño curricular (Nivel Macro)..... 24
1.4.2.- EL SEGUNDO NIVEL DE CONCRECIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR (NIVEL MESO) 25

1.4.3.- Tercer nivel de concreción del diseño curricular es el micro 26
UNIDAD 2 27
2.- BASES LEGALES Y MATRICES CURRICULARES QUE ORIENTAN LA PLANIFICACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIO 27
DESARROLLO DEL CONTENIDO DE LA UNIDAD 2: 27
2.1.- LEY ORGANICA DE EDUCACIÒN SUPERIOR 28
TITULO I.- AMBITO, OBJETO, FINES Y PRINCIPIO 28
CAPITULO 2.- FINES DE LA EDUCACION SUPERIOR 28
CAPITULO 3.- PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR 32
2.2.- REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO 33
TÍTULO II: CRÉDITOS, PERIODOS ACADÉMICOS Y NIVELES DE FORMACIÓN 34
CAPÍTULO I 34
CAPÍTULO III: 36
TERCER NIVEL DE FORMACIÓN 36
CAPÍTULO IV: 38
CUARTO NIVEL DE FORMACIÓN 38
TÍTULO II: DOCENCIA 40
CAPÍTULO I: ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE 40
CAPÍTULO II: UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR 40
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (NIVEL MACRO) 43
REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO (MACRO). 43
ORGANIGRAMA DE LA UTELVT 44
EL PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL POA. (MESO) 44
DISEÑO CURRICULAR DE CARRERA (NIVEL MESO) 45
PLAN DE INVESTIGACIÒN INSTITUCIONAL (MESO) 45
ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD (MESO) 46
FINES Y OBJETIVOS DE LA UTE.LVT. 46
SENESCYT - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 46
SISTEMA NACIONAL DE NIVELACIÓN Y ADMISIÓN 47
ARTICULACIÓN DE LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LA UNIVERSIDAD 47
ESTRUCTURA. 47
EL TERCER NIVEL DE CONCRECIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR ES EL NIVEL MICRO 48
FORMATO INSTITUCIONAL PARA ELABORACION DEL SILABO 48
INSTRUCTIVO DEL SILABO 48
TAXONOMÍAS (BLOOM). NIVELES ALTO, MEDIO Y BAJO 48
UTELVT- FA-2: PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA 52
UTELVT-FA-1: FORMATO INSTITUCIONAL DE SÍLABO 61
2. APORTE DE LA ASIGNATURA A LA CARRERA 61
2.1. Justificación 61
2.2. Problema(s) a resolver 61
3.1. Objeto de estudio 62

3.2. Objetivo general ... 62
3.3. Unidades, capítulos o bloques curriculares ... 62
3.4. Programa analítico de las unidades de aprendizaje ... 63
4. APORTE DE LOS RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE ... 64
5. MÉTODOS, METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS ... 64
6. SISTEMA DE EVALUACIÓN ... 66
7. BIBLIOGRAFÍA ... 66
UTELVT-FA-1: FORMATO INSTITUCIONAL DE SÍLABO ... 67
8. DATOS INFORMATIVOS: ... 67
9. APORTE DE LA ASIGNATURA A LA CARRERA ... 67
10. CONTENIDOS MÍNIMOS ... 67
11. APORTE DE LOS RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE ... 68
12. MÉTODOS, METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS ... 68
13. SISTEMA DE EVALUACIÓN ... 69
14. BIBLIOGRAFÍA ... 69
FORMATO DEL SILABO NUEVO ... 69
CUMPLIMIENTO DEL SILABO. ... 69
CONTROL DE ASISTENCIA. ... 70
JEFATURA DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA ... 70
GUÍA DE ESTUDIO ... 71
GUÍA DE ESTUDIO ... 71
1. INTRODUCCIÓN. ... 72
2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA ... 72
3. UNIDADES DIDÁCTICAS ... 72
4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ... 73
BIBLIOGRAFÍA. ... 74
INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS PRIMER SEMESTRE 2020 ... 74
FORMATO DE DISTRIBUTIVO GENERAL Y CARRERAS ... 74
CONTENIDOS MÍNIMOS POR ASIGNATURA ... 74
MANUAL DEL DOCENTE ... 74
2.2.- LA PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA EN UNA PERSPECTIVA CURRICULAR ... 75
2.3.- INDICACIONES METODOLÓGICAS Y ATRIBUCIÓN DE LA CARGA ECTS. ... 76
2.4.- TRANSFORMACIÓN DE LA CARGA DOCENTE EN CRÉDITOS ECTS. ... 78
2.5.- CAPACIDADES, PERFILES Y TRAYECTORIAS DE LOS SUJETOS QUE APRENDEN ... 79
2.6.- HABILIDADES PARA EL BUEN VIVIR ... 82
UNIDAD 3 ... 85
3.- INTEGRALIDAD CONCEPTUAL Y TEÓRICA EN EVALUACIÓN INSTITUCIONAL SUPERIOR ... 85
DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD 3: ... 86
3.1. LA INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL ETICA ... 86
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL Y ÉTICA ... 86
3.2.-OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÒN CIENTIFICA ... 88
3.2.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN ... 89
OBJETIVOS OPERATIVOS ... 89
ESTRATEGIAS GENERALES ... 89
ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS ... 90

FUENTE: REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN UTELVT 91
.... 92
FUENTE: REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN UTELVT 92
3.2.1.- Resultados de la Universidad ecuatoriana de su gestión científica. 93
3.4.- LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: 96
3.5.- ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DESDE EL PREGRADO Y POSGRADO 98
TAREA DE LA UNIDAD 3: 99
UNIDAD 4 100
4.- ÉTICA Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS A NIVEL SUPERIOR 100
4.1.- DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN 100
4.1.1.- La evaluación es una herramienta que permite: 101
4.1.2.- Características de la evaluación 101
4.1.3.- ¿Qué se entiende por procesos al evaluar? 102
4.2.- LA NATURALEZA Y SENTIDO DE LA EVALUACIÓN EN LA UNIVERSIDAD. 102
4.2.1.- ¿Qué procesos se pueden evaluar en educación? 103
4.2.2.- El proceso de desempeño 103
4.2.3.- El proceso de desarrollo de aptitudes. 103
4.2.4.- El proceso de rendimiento 104
4.3.- LA EVALUACIÓN POR EL MOMENTO Y LA FUNCIÓN QUE CUMPLE 104
4.3.1.- ¿Qué es la evaluación formativa? 105
4.3.2.- ¿Cómo se puede mejorar la evaluación formativa? 108
4.3.3.- De la evaluación formativa a la evaluación formadora 109
4.3.4.- De la evaluación uniforme a una evaluación multicultural 110
4.3.5.- De una evaluación centrada en el control a una evaluación centrada en el aprendizaje 111
4.3.6.- De una evaluación técnica centrada en directrices estándar a una evaluación participativa y consensuada .. 111
4.4.- DIMENSIONES DE LA EVALUACIÓN 113
4.4.1.- La dimensión práctica 113
4.4.2.- La dimensión valorativa 113
4.4.3.- La dimensión teórica 114
4.5.- NORMATIVAS POR LA CUAL LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS RIGE SUS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: 114
REGLAMENTO DE EVALUACIÓN EXTERNA DE LAS IE'S DEL ECUADOR 114
LA EVALUACIÓN INTEGRAL POR PROCESOS 115
EL CONSEJO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR 115
REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE CARRERA 116
MODELOS DE LA EVALUACIÓN IES CACES 2019 117
MODELOS DE LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES INTERNOS UTELVT 117
4.6.- DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL PARA UN ÁREA ESPECÍFICA DE LA ORGANIZACIÓN 118
4.6.1.- Los reactivos de opción múltiple y su uso en la evaluación de contenidos matemáticos de nivel superior. 119
4.6.2.- Técnicas para evaluar 124
4.6.2.1.- Hay dos tipos de técnicas de evaluación: de observación y de desempeño. 124
1. La pregunta 125
2. Debate 126
3. Resolución de problemas 128
4.- Rúbricas de evaluación 130
4. Esquema 133

5. Cuadro sinóptico ... 135
6. Resumen ... 137
7. Cuadro de doble entrada ... 138
8. Cuadro comparativo ... 139
9. Ensayo ... 141
10. Mapa mental ... 142
11. Glosario ... 145
12. Línea de tiempo ... 147
13. Presentación electrónica. ... 148
14. OTROS MODELOS DE RUBRICAS PARA DIFERENTES MOTIVOS ... 151

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ... 162

ANEXOS ... 169

ANEXO 1 ... 170

AUTOEVALUACIÓN DE SABERES ... 170

ANEXO 2: ... 172

CONSTRUIR UNA RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES ... 172

ANEXO 3: ... 174

ACCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO: ... 174

ANEXO 4 ... 175

GUÍA PRÁCTICA: CÓMO HACER UN ENSAYO CIENTÍFICO ... 175

ANEXO 5 ... 176

DOCUMENTO PARA LECTURA ... 176

TABLAS

TABLA 1. FORMAS DE EVALUACIÓN ... 11

TABLA 2. CRÉDITOS POR CARRERAS. ... 37

TABLA 3. DURACIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO. ... 39

TABLA 4. DESARROLLO DE UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR. ... 41

TABLA 5. UNIDAD DE TITULACIÓN. ... 42

TABLA 6. ASIGNATURA DE 6 CRÉDITOS ECTS (6X25=150 H. DE CARGA DE TRABAJO PARA EL ALUMNO). ... 79

TABLA 7. PERFIL DEL EGRESADO ... 83

TABLA 8. CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES DE LAS PRACTICAS PRE PROFESIONALES ... 87

FIGURAS

FIGURA 1. NIVELES DE PLANIFICACIÓN. 24
FIGURA 2. NIVEL MACRO DE PLANIFICACIÓN. 25
FIGURA 3. NIVEL MESO DE PLANIFICACIÓN. 25
FIGURA 4. NIVEL MICRO DE PLANIFICACIÓN 26
FIGURA 5. ORGANIGRAMA DE LA UTELVT. 44
FIGURA 6. PERFIL DE LOS SUJETOS QUE APRENDEN 80
FIGURA 7. PERFIL COMO RESULTADO DE APRENDIZAJE. 83
FIGURA 9. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN. 91
FIGURA 10. DESARROLLO Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. 92
FIGURA 11. NÚMEROS DE ARTÍCULOS DE LAS UNIVERSIDADES CON MAYOR PRESENCIA. 94
FIGURA 12. NÚMEROS DE ARTÍCULOS DE LAS UNIVERSIDADES CON MAYOR PRESENCIA, AÑO 2015 95

PRESENTACIÓN DEL MODULO

Las Instituciones de Educación Superior (IES), son estructuras sistémicas y funcionales que tratan de manera dinámica responder a las exigencias de la contemporaneidad, su carácter multidimensional permite enfrentar los factores entrópicos, desde la sinergia, recursividad y autopoiesis, lo que evita colisiones en el presente, destaca entonces su propósito fundamental, la formación profesional de ciudadanos, la creación de cultura y construcción de conocimientos científicos pertinentes, los que a través de las redes y repositorios se ponen a disposición de la sociedad para su apropiación, uso y aplicación, con todo ello se dan respuestas a sus necesidades y se contribuye al desarrollo del país. La necesidad de cambio, es un imperativo que se acompaña desde la investigación e innovación, componente que subyace en la triada de sus funciones sustantivas.

Por consiguiente, la docencia es primordial para el desarrollo de los saberes y su tránsito hacia la esencialidad del conocimiento científico, perfeccionando habilidades, destrezas y actitudes, que el currículo como teoría contempla para desde la práctica lograr los propósitos de la educación como es la formación de un ser que desde su racionalidad descubre el poder para transformarse a sí mismo y a su entorno. Esto implica que, el currículum tiene como fin plasmar un determinado pensamiento educativa en términos de lo individual, social y cultural que conviene a las élites dominantes del modo social-económico imperante. Así mediante la "categorización, ejecución y evaluación del currículum se fortalece el logro del tipo de ciudadano y de sociedad que se necesita en el sistema educativo" (Iniciarte, Marín y Paredes, 2011, pp. 9-32).

Señalamos en el presente libro que el diagnóstico de la Educación Superior ecuatoriana presenta los siguientes **nodos críticos,** referidos fundamentalmente a la organización académica y la propuesta curricular:

- Limitaciones en la integralidad del sistema.
- Dificultades en las trayectorias e itinerarios educativos, relacionadas con la expansión de la matrícula.
- Reducción de brechas en la cobertura y en las trayectorias del sistema.
- Poco o nulo acceso e igualdad de oportunidades en condiciones de equidad y calidad.
- Deficiencias en los perfiles de los sujetos educativos (personal académico y estudiantes).
- Poca o nula articulación del sistema.

Teniendo en consideración lo antes detallado, es válido apuntar que, la diversificación y organización de los modelos curriculares y de los aprendizajes, implica la modulación, compatibilización y ordenamiento curricular, así como también, la unificación de las titulaciones, definición de los campos de organización de carreras, programas y del sistema de aprendizajes, todo ello, con nuevas concepciones y marcos epistemológicos e interculturales.

La pertinencia del modelo educativo ecuatoriano, sienta su base en lo concerniente a la articulación con los ejes estratégicos de desarrollo social, cultural, ambiental y productivo,

prácticas preprofesionales y en la gestión del conocimiento en redes nacionales e internacionales.

Según Larrea de Granados (2018), la validación de habilidades y desempeños de titulación de estudiantes e inserción laboral, es decir los procesos de consolidación de aprendizajes disciplinares, profesionales, investigativos y de integración de contextos y saberes a través de la Unidad de Organización Curricular de Titulación; así como, la producción intelectual del trabajo de titulación y la preparación del examen nacional de evaluación de carreras y programas académicos, constituyen el apoyo en la inserción laboral y orientación en la trayectoria de estudios.

Se coincide con Larrea de Granados (2018), al apuntar que la investigación y producción académica, referidos a los procesos de investigación para el aprendizaje acoplados a programas de investigación aplicada, cuyos campos de estudio alimentan el desarrollo y la práctica pedagógica-curricular, propician la mejora estratégica del perfil profesional del talento humano de la nación orientado a producir impactos en la transformación de las matrices productiva, energética, del conocimiento y de servicios del buen vivir.

OBJETIVO DEL MÓDULO

Para dar cumplimiento al objetivo del módulo, los estudiantes al finalizar el estudio serán capaces de:

Diseñar y fundamentar la planificación del currículo en los sistemas de Educación Superior desde las bases legales y elaboración de matrices curriculares que orienten la planificación docente universitaria, la integralidad conceptual y teórica en la evaluación institucional superior para la producción investigativa-científica.

METODOLOGÍA

- La metodología desde la que se provoca el cambio y transformación de la práctica pedagógica es la investigación acción, la sistematización, el holístico-dialéctico, el sistémico-estructural-funcional y la inducción-deducción (Tapia, 2020).
- El aula invertida como estrategia metodológica en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La aplicación de herramientas de investigación como base para el estudio de este módulo en el desarrollo de las clases.

FORMA DE EVALUACIÓN

Tabla 1. Formas de evaluación

COMPONENTE	VALOR PORCENTAJE	OPCIONES
Docencia presencial/en línea	**30%**	- **Consultas** - **Resolución de problemas** - **Talleres** - **Pruebas parciales objetivos** - **Investigación exposición** - **Retos académicos**
Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	**15%**	
Aprendizaje autónomo	**15%**	
Examen	**40%**	

Fuente: elaboración propia.

La forma es cuantitativa y cualitativa, se sustenta en la realización de trabajos autónomos, exposiciones, trabajos en clase e investigaciones.

COMPETENCIAS DOCENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En la década de los 90, se sabía que las universidades tendrían que transformar su docencia para acomodarse a las nuevas tecnologías. La educación centrada en el docente cambia a una centrada en el estudiante, ambos actores redefinen sus roles. El docente debe ser capaz de generar un progreso real de mejoramiento de aprendizajes significativos, acreditables, relevantes y autónomos (McCauley et al., 1989). La Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTELVT) desde el 2019 tiene como principio rector, buscar la formación profesional de excelencia, para ello, el maestrante desarrollar las siguientes competencias:

1. Trabajo en equipo, autonomía y capacidad creadora e innovadora.
2. Construcción de relaciones.
3. Comprensión interpersonal.
4. Compromiso institucional de actualizar la docencia.
5. Búsqueda de información y profundización del conocimiento para impartir docencia.
6. Establecimiento de normas.
7. Responsabilidad.
8. Transmisión del conocimiento.
9. Flexibilizar las evaluaciones.
10. Entregar retroalimentación.
11. Generar un clima agradable en clases.
12. Planificar las clases.
13. Integración de la universidad al entorno regional, nacional e internacional.
14. Investigar, escribir y publicar.
15. Evaluar.
16. Preparar los contenidos.
17. Manejar las nuevas tecnologías.

18. Tutorías.
19. Investigar sobre enseñanza, entre otras.

LOGROS

La formación por competencias se asume como un “proceso que mueve recursos, cognitivos para resolver problemas situados en contextos de construcción de conocimientos, con calidad, pertinencia, ética, para favorecer la apropiación de saberes que sistematizadamente se resumen en la experiencia de la acción que perfecciona habilidades pedagógicas transformadoras", lo que permite hacer frente a los cambios que exige la contemporaneidad en lo social, político, económico y ambiental.

En este sentido, se requiere abandonar viejas prácticas y paradigmas de la concepción de los aprendizajes para orientarse en el reconocimiento de nuevos planteamientos de la realidad actual. Por tanto, se impulsará el trabajo de la construcción del conocimiento para fomentar el desarrollo de competencias en el contexto del conocer, hacer y ser.

El desarrollo de las competencias implica identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas pertinentes del contexto. Para lo cual guarda cierta relación con el modelo constructivista.

La asimilación y retención; el aprendizaje significativo que oriente a la formación integral de auto realización, son algunas de las finalidades de la formación por competencias.

UNIDADES DEL MÓDULO

UNIDAD 1: Planificación curricular, diseños y fundamentación del sistema de Educación Superior.

UNIDAD 2: Bases legales y matrices curriculares que orientan la planificación docente universitaria.

UNIDAD 3: Integralidad conceptual y teórica en evaluación institucional superior.

UNIDAD 4: Ética y evaluación de los procesos educativos a nivel superior.

UNIDAD 1

PLANIFICACIÓN CURRICULAR, DISEÑOS Y FUNDAMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Presentación.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1991-2009), en sus diversos informes internacionales, centra la calidad de la educación en el profesorado y apuesta por su formación continua, espacio y recurso al servicio de la mejora del sistema educativo.

En este sentido, la formación del profesorado es una estrategia de mejora de la calidad que no se discute, si bien diversos autores especializados en el tema (Barbier, 1993) han alertado de la escasa información que disponemos sobre el funcionamiento de dicha formación en sus diversas modalidades.

En ese contexto, la evaluación del conjunto de los procesos de formación académica del profesorado universitario es una necesidad que compromete la ejecución de actividades formativas. Para ese propósito cuentan con el desarrollo de una plataforma de soporte tecnológico para la evaluación de los procesos de formación del profesorado universitario, se aprovecha para ello el software libre para crear un repositorio de herramientas y recursos en línea gratis, entendiendo que la evaluación de los aprendizajes es un tema que se lo debe tratar en conjunto a través de una red de universidades, homologando así a la forma como lo hacen las Instituciones de Educación Superior (IES) en el espacio europeo.

DESARROLLO DEL CONTENIDO DE LA UNIDAD 1

1.1. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

La demanda social, permitió definir como prioritaria para la acción formativa universitaria a la función de docencia. Posteriormente, la de investigación fue considerada como una función insoslayable. Actualmente, las funciones precisadas demandan de la práctica y crean una tensión constante de validación de los saberes.

Dada la estructura de los sistemas de recompensa y de pago al mérito que existen actualmente en la Educación Superior, en la mayoría de los casos, la identidad de los académicos está marcada por la preeminencia de la investigación asociada a conocimientos disciplinares, más que a la capacidad de asumir con éxito el proceso pedagógico de reflexión de la enseñanza y de guiar exitosamente a los estudiantes en su aprendizaje. En el mundo universitario, el grado científico de doctor habilita para la función de investigación y tiene una obligatoriedad y cada universalidad incuestionables. En cambio, en términos generales, para la función de la docencia basta con la obtención de grados académicos de máster, vinculados con la formación disciplinaria.

En este contexto, la preocupación por la formación pedagógica del académico ha pasado a segundo plano. En Iberoamérica, hasta hace pocos años se accedía a la docencia con o sin el requisito de doctor y sin ninguna preparación pedagógica y didáctica es uno de los factores que ha implicado que no se lograran alcanzar los objetivos de Jontiem, Dakar y Educación Para Todos (EPT).

En el caso del estado español, el informe «La formación del profesorado universitario», del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) (Benedito, et al., 1992), reflejó la situación deprimente de la formación psicopedagógica y didáctica del profesorado universitario, un equipo multidisciplinar compuesto por profesores de reconocido prestigio en diferentes áreas de conocimiento (medicina, ciencias filología, filosofía, ingeniería, magisterio y pedagogía) expusieron una cierta actitud negativa hacia la formación del profesorado por parte del colectivo académico universitario.

En cambio, en los países más avanzados y en diversas asociaciones internacionales, la preocupación psicopedagógica y didáctica era evidente y se concretaba en diversos tipos de instituciones (gabinetes, servicios, institutos de formación…) y en acciones formativas.

Se detalla una serie de propuestas organizativas, institucionales y académicas para la mejora de la formación del profesorado. Los principios básicos en los que se inspiraba la propuesta eran los siguientes:

- Desarrollar un conocimiento profesional sobre pedagogía universitaria.
- Desarrollar propuestas en las que el aprendizaje ocupara el centro de atención.
- Desarrollar procesos de innovación y cambio en el trabajo docente.
- Combinar formación, innovación e investigación.
- Institucionalizar la formación del docente, exigiendo el compromiso de los órganos de gobierno de todos los niveles (rectorados, decanatos, departamentos, etc.,).
- Impulsar la reflexión en la práctica y sobre la práctica.

La propuesta se concreta en ejecución de acciones para la formación de los noveles y la formación continua a lo largo de toda la carrera docente. El documento tenía el propósito de llegar a todas las universidades a través de los respectivos rectorados. Es posible que de alguna forma haya influido (en el contexto de aportaciones y propuestas de colegas de otras universidades) en el hecho de que en la actualidad se han institucionalizado cursos de formación psicopedagógica y didáctica y programas de posgrado para noveles y profesores en ejercicio a los que se accede voluntariamente (Vezub, 2002). Sin embargo, aunque se valora haber realizado estos programas, no son imprescindibles ni obligatorios para la carrera docente.

Como en el caso español, en Iberoamérica, esta situación ha ido cambiando paulatinamente. Se podrían citar ejemplos notables de universidades que se preocupan por la formación de sus profesores. No obstante, en el sistema universitario general no existe propiamente una carrera docente universitaria. A partir de la revisión que se hizo para este estudio en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, España, México y Portugal, se puede hablar de cuatro posibilidades predominantes:

- Cursos específicos dentro de la carrera docente.
- Diplomado o especialidad previa a la maestría (máster).
- Maestría orientada a la formación docente.
- Doctorados en los que se introducen créditos en la formación en la docencia.

1.1.2. La importancia de la formación del docente universitario.

La docencia universitaria es una tarea compleja y exigente, tanto desde una perspectiva personal como institucional, que requiere formación específica y continuada, (Zabalza, 2003). Llegar a ser un buen profesor universitario es un reto continuo a lo largo de la vida profesional.

A menudo se asume, erróneamente, que los nuevos profesores universitarios conocen cómo enseñar porque tuvieron oportunidad de experimentar cómo les enseñaban cuando fueron estudiantes (Mayor y Sánchez, 2006). Sin embargo, la imitación, o el aprendizaje delegado, no es un buen recurso para asegurar la competencia en una tarea altamente especializada como la enseñanza universitaria, que necesita entrenamiento, reflexión e intercambio de conocimientos (Amador, et al., 2012).

Muchos profesores utilizan un repertorio limitado de estrategias de enseñanza y de evaluación porque la mayoría de ellos no han recibido formación en planificación pedagógica, diseño curricular, metodologías y recursos didácticos, y mucho menos, en sistemas y técnicas de evaluación. Como se dice comúnmente, para enseñar no basta con saber la asignatura o disciplina curricular (Mayor y Sánchez, 2006a).

Las universidades deben adoptar, el nuevo paradigma docente, centrado en el aprendizaje de los estudiantes, la capacidad psicopedagógica y didáctica es aún más necesaria. Por lo que, toca entrar en el campo de las competencias, para que el estudiante adquiera las habilidades del trabajo en equipo, el trabajo autónomo, su capacidad creadora e innovadora.

Por consiguiente, para que se pueda modificar el rol del docente, no solo se debe enseñar la asignatura, sino que debe ejercer un papel de tutor, de dinamizador de experiencias que se sustentan en la resolución de problemas y tareas de aprendizaje; y para ello es importante, conocer y emplear metodologías que sean alternativas a la clase magistral, como el estudio de caso, la solución de problemas, el role playing (técnica dinámica), el debate, el fórum, la exposición oral del estudiante, la elaboración de informes, sencillos trabajos de investigación. Y en el ámbito de la evaluación, utilizar técnicas diferentes a los exámenes de opción múltiple y los exámenes escritos, como, por ejemplo, el portafolio o carpeta de aprendizaje, las rúbricas, la autoevaluación y evaluación entre iguales, por citar algunas de las más conocidas.

1.1.3. Formación de noveles.

La formación inicial (grado, postgrado) o de inducción (antes de iniciar la actividad profesional o justo al inicio de ésta) deben iniciar ofreciendo contenidos formativos útiles para el desarrollo de la tarea, problema o proyecto que está a punto de empezar, acciones necesarias para la formación de noveles. Frente al planteamiento enunciado, resulta que este tipo de formación no ha sido suficientemente atendida en algunos países.

Se entiende por novel al docente que se ha incorporado a la universidad para impartir docencia y se encuentra en un primer período (de uno a cinco años) de su carrera docente. Suelen ser becarios, ayudantes, asociados o cualquier otra denominación, según el país y la universidad.

En la mayoría de las propuestas actuales de formación de noveles, la tendencia es ir hacia un modelo de máster profesional que se basa en los siguientes y diferentes principios de actuación:

- Iniciar al joven profesor en los aspectos docentes. Por ejemplo, examinar y discutir modelos de enseñanza-aprendizaje, fomentar la reflexión sobre su práctica pedagógica y potenciar la aplicación de los conocimientos, los recursos y las metodologías de las disciplinas y asignaturas.
- Desarrollar diseños por competencias con metodologías activas y procedimientos de evaluación del aprendizaje.
- Ayudarles en la integración a los departamentos universitarios de investigación y a los equipos didácticos o grupos de trabajo.
- Contextualizar su formación profesional en el contexto social (ambientes de aprendizaje), en correspondencia del modelo educativo universitario y de cada modelo pedagógico y curricular de facultad o departamento.
- La formación profesional de los noveles profesores debe corresponderse con el desarrollo de las líneas de investigación de la universidad.

En consecuencia, como líneas maestras de un hipotético programa de formación de noveles se proponen los siguientes aspectos:

- Tener una consideración académica institucional con reconocimiento y acreditación.
- Comprometer a la institución universitaria que, en gran parte, ha de sufragar el gasto de esa formación para sus docentes.
- Partir de unos criterios y principios de acción como marco de referencia de la planificación del programa.
- Analizar las necesidades sentidas por los noveles y tenerlas muy en cuenta al diseñar las propuestas de formación.
- Combinar la teoría con la práctica, incluyendo módulos formativos (diseño, desarrollo y evaluación) y talleres prácticos con debate y altercado de temas y problemas.
- Desarrollar procesos de mentora entre noveles y veteranos de la misma área de conocimiento.
- Completar el programa, especialmente si es un máster, con un proyecto final (a modo de tesis) a partir del análisis de su práctica en un proceso de investigación-acción o del desarrollo de una innovación metodológica o evaluadora.

Las experiencias en esta línea se han multiplicado en los últimos años (Amador, et al., 2012) en la universidad. La prolongación de esta fase de formación de noveles tiene su continuidad en la formación permanente a lo largo de toda la vida profesional.

1.1.4. Incidencia de la formación permanente de docente en los resultados de la Educación Superior.

La formación de profesores universitarios debe ser concebida como un proceso de formación continua en el que se exige una elevada preparación de su disciplina, combinada con la preparación pedagógica didáctica para el ejercicio de la práctica instructiva y con las funciones de investigación y de gestión institucional.

De la importancia para la formación permanente en el ejercicio de la docencia, surge la necesidad de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta se da en el colectivo de profesores universitarios que necesitan actualizarse, innovar y adaptarse a los cambios permanentes y acelerados de la ciencia, la técnica y la sociedad. Por otra parte, responde a los requerimientos que se plantean ante el desarrollo de nuevos marcos curriculares, nuevas titulaciones y planes de estudio modernos, flexibles, homologados con otros países y relacionados con el mundo del trabajo. Asimismo, actualizan al profesorado en nuevas propuestas pedagógicas innovadoras (por ejemplo, diseños por competencias, metodologías alternativas, evaluación continua, docencia virtual…) que traen como consecuencia una transformación de la docencia universitaria (Zabalza, 2003; Benedito, 1992 e Imbernón, 2007).

Desde esta perspectiva, los principales ámbitos sobre los que puede incidir la formación permanente en el aspecto pedagógico se detallan los siguientes:

- Actualización científica y pedagógico-didáctica, especialmente en la mejora de los procesos de diseño del currículo de materia, asignaturas integradoras, así como, el trabajo metodológico docente.
- Conocimiento de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, hace referencia a la apropiación de metodologías investigativas y didácticas en general, y su uso en el grupo clase, en particular.
- Formación derivada de reformas curriculares de gran calado.

Precisamos que, las reformas se conciben en el país como políticas públicas educativas; para el caso europeo, la implementación de reformas de Educación Superior ha supuesto muchos cambios derivados de propuestas teóricas, normativas y recomendaciones para armonizar titulaciones (grado-posgrado), introducir conceptos básicos (longlife learning), siempre a partir del estudiante como eje del aprendizaje, todo ello, mediante el diseño por competencias y las propuestas metodológicas alternativas.

Por otra parte, el manejo eficiente de las herramientas tecnológicas para su eficaz incorporación en los procesos de aprendizaje, ha teniendo en cuenta las características inherentes de las mismas. Para ello han considerado:

- El uso de las tecnologías más sencillas como el powerpoint, hasta sistemas que se componen de agregados tecnológicos como las plataformas de gestión de cursos en línea.
- Enunciación y experimentación de programaciones y habilidades y destrezas innovadoras.
- Dominio de aspectos técnicos e instrumentales que ayudan a los profesores a actualizarse sobre mejoras relacionadas con la metodología didáctica (aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas ABP o PBL, por sus siglas en inglés) y evaluación de los aprendizajes (evaluación diagnóstica, formativa, sumativa, auténtica, escalas, rúbricas, pruebas objetivas).

1.2. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

1.2.1. Conceptualizando del diseño currículo.

El currículo es el instrumento clave de pensamiento, automatización y codificación de los procesos formativos. Despliega y origina acciones sociales, científicas, tecnológicas pedagógicas, aplicadas a la práctica universitaria en los diversos niveles y modalidades del sistema educativo superior. Es el vehículo a través del cual se responde a la direccionalidad e intencionalidad de una propuesta educativa que se desarrolla en un instante auténtico y en un contexto social explícito. El diseño curricular guía la acción educativa planificada, retoma las orientaciones básicas de la ideología y políticas públicas educativas y las convierte en lineamientos para la acción educativa concreta.

Por consiguiente, la planificación del currículo debe cumplir con las expectativas de la sociedad desde lo nacional y su acción se adentra en la aplicación en: comunidades, familias y ciudadanos. Todos ellos, están convocados para participar en los procesos educativos en la Educación General Básica y los estudiantes que aprueban el ingreso al pregrado les corresponde iniciarse en el proceso de la formación profesional.

La sistematización como método investigativo, favorece que se recojan las vivencias de la práctica pedagógica del aula, las que se procesan y, luego de enriquecerlas a través de un proceso técnico, las devuelve a los docentes, en forma de orientaciones teórico-metodológicas para la mejora en el accionar pedagógico formativo. El producto científico resultante de la sistematización ubica a las instituciones en la dimensión de ser las ejecutoras con capacidad creativa e innovadora del desarrollo del currículo de manera organizada.

El diseño curricular es una metodología en el sentido que, su contenido explica cómo elaborar la concepción curricular, es a su vez acción en la medida que constituye un proceso de elaboración y también es resultado porque con dicho proceso produce documentos curriculares en los que se plasma una concepción y las formas de ponerla en práctica y evaluarla.

En la literatura sobre el tema de la planificación curricular, en ocasiones se identifica el diseño curricular con el concepto de planeamiento o con el currículum en su integridad (Arnaz,1981),

otros autores identifican el término diseño curricular con el de los documentos que prescriben la concepción curricular o con una etapa del proceso del desarrollo curricular.

Pero aquí en este proceso de formación profesional de maestría en modelación y docencia se sume que la planificación del currículo es, “un proceso que diseña el currículo de los contenidos mínimos del diseño curricular de carrera para encausarlos a la solución de los problemas de profesión mediante estructuras organizadas de contenidos integradas en sílabos, proyecto de materias integradoras y de aula mediados desde la resolución de problemas, proyectos y tareas, a fin de manera holística forjar de manera creadora, interdisciplinar, investigativa, intercultural, autónoma, independiente la formación profesional integrada en la unidad de las funciones sustantivas de la educación superior”.

1.2.2. Componentes y dinámica del diseño curricular.

Una forma de entender el diseño curricular es el de considerarlo como Proyecto Pedagógico-Curricular (PPC), esto se corresponde con una visión ecológica de la Educación Superior, debe estar orientado hacia la constitución y promoción de redes de pertinencia que den cauce a la gestión del conocimiento, aprendizajes subjetivos que impulsen la implicación de los sujetos docentes y estudiantes con la transformación de las tensiones y problemas que presenta la realidad, en base a la construcción de una nueva racionalidad cuyos horizontes epistemológicos están enmarcados en la ecología de saberes (Boaventura de Souza, 2008); tal es el caso de, la pedagogía vista como la dinámica de la formación de la competencia investigativa intercultural en la Educación Básica (Tapia, 2020), y la ciudadanía intercultural.

En este sentido, el currículo estructura la figura de interacciones sistémicas entre los sujetos que aprenden, los contextos productivos, sociales, ambientales-culturales, el conocimiento, los saberes y, ambientes de aprendizaje que generan convergencia de medios educativos en plena articulación con las funciones sustantivas de la Educación Superior.

Estos componentes se despliegan de tal manera que, la información que proporciona cada uno de ellos, sirve como alimentador de los procesos de adaptación y cambio de los otros. La organización de los componentes opera de tal modo que en cada uno de los niveles de la formación profesional cuyo final termina con el cumplimiento del perfil diseñado, esta manera de concebirlo, constituye un sistema vivo, abierto y flexible.

Según Maturana y Varela (2003) sostienen que, las instituciones son redes vivientes que, así como, el currículo tiene una característica fundamental que se integra sistémicamente, asimismo sucede en la planificación de las universidades de manera constante. Por lo que, el ser y el hacer del currículo es un modo específico de organización del proyecto curricular, que genera un patrón mediante el cual cada componente tiene la función que participa activamente en la transformación de otros, de tal forma que, se constituye una red que se hace a sí misma continuamente.

1.2.3. ¿Cuáles son las tareas del diseño curricular?

No siempre en la revisión de la literatura se refleja con claridad las tareas del diseño curricular como dimensión del currículum, sin embargo, es posible apreciar que, en la mayoría de los modelos curriculares, especialmente de los últimos 30 años, se precisa la necesidad de un momento de diagnóstico de necesidades y otro de elaboración del diseño donde lo que más se refleja es la determinación del perfil del egresado y la conformación del plan de estudio (Arnaz, 1981 y Díaz-Barriga, 2006). Hay un predominio del tratamiento de tareas del currículo sin precisar la dimensión del diseño curricular, y de la explicación de su contenido para el nivel macro de concreción curricular de la Educación Superior que es donde ha alcanzado mayor desarrollo esta asignatura.

Una de las concepciones más completas sobre fases y tareas del currículo es la de (Álvarez de Zayas, 1995), sus fundamentos se asumen y han servido para organizar el presente módulo; así como, para formular una propuesta en la que se precisan etapas. La **primera** etapa: dimensión de diseño; en la **segunda** etapa: la integración de fases que orientan con más claridad el contenido de las tareas y el resultado de las mismas. La **tercera:** precisa más la denominación de las tareas; y en la **cuarta**: el contenido de las tareas que se refleja en términos que permiten ser aplicados a cualquier nivel de enseñanza y de concreción del diseño curricular (Fernández, 2006).

1.3. TAREAS DEL DISEÑO CURRICULAR

- 1ra. Diagnóstico de problemas y necesidades.
- 2da. Modelación del currículum.
- 3ra. Estructuración curricular.
- 4to. Organización para la puesta en práctica.
- 5ta. Diseño de la evaluación curricular.

1.3.1. ¿Qué se hace en cada una de las tareas y cuál es su contenido?

El diseño curricular de la formación profesional contempla cuatro tareas, las que a continuación se despliegan sus características esenciales:

1. **Diagnóstico de problemas y necesidades.**

Consiste en el estudio del marco teórico, en un **primer momento** se precisan las posiciones y tendencias existentes en los referentes filosóficos, sociológicos, epistemológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos que influyen en los fundamentos teóricos de la concepción curricular, que permiten diseñar el currículum. Es un momento de estudio y preparación del equipo multidisciplinar y diseñador, los que desde el plano teórico, establecen las pautas para enfrentar la tarea de exploración de la práctica educativa. El contenido de esta tarea, permite la realización

de la exploración de la realidad para determinar la naturaleza del contexto y las condiciones que se manifiestan en el contexto 7, situación existente en las diferentes fuentes curriculares.

Se investiga a los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje, sus cualidades, motivaciones, conocimientos previos, nivel de desarrollo intelectual, preparación profesional, necesidades e intereses. Se incluye aquí la búsqueda de los recursos humanos para enfrentar el proceso curricular. En general se examina a la sociedad en sus condiciones económicas, sociopolíticas, ideológicas, culturales, tanto en su dimensión social general como comunitaria y en particular las instituciones donde se inserta el egresado, sus requisitos, características, perspectivas de progreso y transformación. Estos elementos deben ofrecer las bases sobre las cuales se diseña la concepción curricular.

Debe tenerse en cuenta también el nivel de desarrollo de la ciencia y sus tendencias en la formación de profesionales, de igual manera, la información, el esclarecimiento de las metodologías de la enseñanza y las posibilidades de actualización y capacidades tecnológicas. Se diagnostica además el currículum vigente, su historia, contenidos, contextos, potencialidades, efectividad en la formación de los estudiantes, la estructura curricular, su vínculo con la vida y con los planes del gobierno de turno. Para realizar la exploración se utilizan fuentes documentales, el criterio de expertos y consideraciones de los directivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la literatura científica (Fernández, 2006).

Los elementos que se obtienen de la exploración permiten caracterizar y evaluar la situación real, sobre la cual se debe diseñar y en su integración con el estudio de los fundamentos teóricos, se posibilita pasar a un tercer momento dentro de esta etapa que consiste en: la determinación de problemas y necesidades. Por tal motivo, se determinan los conflictos de diversa índole que se dan en la realidad:

- Lo que se aprende (construye) y lo que se necesita.
- Lo que se enseña (media) y lo que se aprende (construye).
- Lo que se logra (impactos, transformaciones) y la calidad del cambio de la realidad que imperaba.

Los conflictos, se clasifican, se jerarquizan y sirven para determinar los problemas de la profesión que deben ser resueltos en el proyecto curricular. Del estudio anterior, también surge un listado de necesidades e intereses de los sujetos a formar que son tenidos en cuenta en el currículo a desarrollar. De todo aquello se comprende la tarea que implica el diagnóstico para definir problemas y necesidades en las que se pueden distinguir tres momentos:

- Estudio del marco teórico.
- Exploración de situaciones reales.
- Determinación de problemas y necesidades.

El resultado de esta tarea debe quedar plasmada en una breve caracterización de la situación explorada y los problemas y necesidades a resolver.

2. Modelación del currículo.

Precisamos la conceptualización del modelo, es decir, se asumen posiciones en los diferentes referentes teóricos en relación con la realidad existente. Se explícita cual es el criterio de sociedad, hombre, educación, maestro, estudiante, entornos de aprendizaje. Se caracteriza el tipo y enfoque de currículo que se ha escogido los que sustentan la modelación. Un momento importante de la concreción es la determinación del perfil de salida, expresado en objetivos terminales para los niveles que se contemplen, y se establece a partir de:

- Bases socio-económicas, políticas, ideológicas, culturales en relación con la realidad social y comunitaria.
- Necesidades sociales.
- Políticas de organismos e instituciones.

La modelación del currículo parte por precisar para el futuro del egresado los contenidos mínimos para lograr los objetivos terminales. Se entienden por contenidos mínimos la selección de los conocimientos, habilidades y cualidades que se expresan en programas de módulos, disciplinas, asignaturas de acuerdo al criterio de estructuración que se asuma y el tipo de currículum que se adopte, precisados al nivel que se está diseñando.

Además de los contenidos, se debe concebir la metodología a utilizar para el desarrollo curricular. La metodología responderá al nivel de concreción del diseño que elabore, de tal forma que, si se trata de un plan de estudio la metodología se refiere a como estructurar y evaluar el mismo. Así mismo, si se trata de un módulo, disciplina, asignatura, una unidad didáctica, un componente, es pertinente que quede revelado la forma de evaluar su aplicación práctica. En la medida que la concepción es de currículo cerrado o abierto, la responsabilidad de determinar contenidos y metodologías recaerá en los niveles macro, meso y micro de la concreción del diseño curricular.

En la tarea de modelación se pueden distinguir tres momentos fundamentales.

- Conceptualización del modelo.
- Identificación del perfil del egresado o los objetivos terminales.
- Determinación de los contenidos y la metodología.

En consonancia con lo antes expuesto, el resultado de esta tarea debe quedar plasmado en documentos en los que están definidas las posiciones de partida en el plano de la caracterización del currículo del nivel que se trate; los objetivos a alcanzar; la relación de los conocimientos, habilidades, cualidades organizadas en programas o planes de acuerdo a la estructura curricular que se asuma, del nivel de que se trate y de lo que se esté diseñando; así como, las orientaciones metodológicas para la puesta en práctica (Fernández, 2016a).

3. Estructuración curricular.

La estructuración curricular consiste en determinar la secuencia de los componentes que intervienen en el proyecto curricular que se diseña. En este momento se establece el orden en que se va a desarrollar el proyecto curricular, el lugar de cada componente, el tiempo necesario, las relaciones de precedencia e integración horizontal necesarias y todo ello se lleva a un mapa curricular, donde quedan reflejadas todas estas relaciones. Esta tarea se realiza en todos los niveles de concreción del diseño curricular, aunque asume matices distintos en relación a lo que se diseña. La secuenciación o estructuración está vinculada a la concepción curricular ya que esta influye en la decisión de la estructura (Fernández, 2016 b).

4. Organización para la puesta en práctica del proyecto curricular.

En relación a la organización para la puesta en práctica del proyecto curricular, es fundamental, prever todas las medidas para garantizar dicha puesta en práctica. Es determinante para ello la preparación de los sujetos que van a desarrollar el proyecto, en la comprensión de la concepción, en el dominio de los niveles superiores del diseño y del propio y en la creación de condiciones. La preparación del personal pedagógico se realiza de forma individual y colectiva y es muy importante el nivel de coordinación de los integrantes de colectivos de asignatura, disciplina, año, grado, nivel, carrera, institucional, territorial, etc., para alcanzar niveles de integración hacia el logro de los objetivos. Este trabajo tiene en el centro al estudiante para diagnosticar su desarrollo, avances, limitaciones, necesidades, intereses, etc., y sobre su base diseñar acciones integradas entre los miembros de los colectivos pedagógicos que sean coherentes y sistemáticas.

Esta tarea incluye, además, la elaboración de horarios, conformación de grupos clases y de otras actividades, los locales, los recursos, por lo que, en ella participan todos los factores que intervienen en la toma de decisiones de esta índole, incluyendo la representación estudiantil.

5. Diseño de la evaluación curricular.

En todos los niveles y para todos los componentes del proyecto curricular se diseña la evaluación que debe de partir de objetivos terminales y establecer indicadores e instrumentos que permitan validar a través de diferentes vías, la efectividad de la puesta en práctica del proyecto curricular de cada uno de los niveles, componentes y factores.

Los indicadores e instrumentos de evaluación curricular deben quedar plasmados en cada una de los documentos que expresan un nivel de diseño, es decir, del proyecto curricular en su concepción más general, de los planes, programas, unidades, componentes, etc.

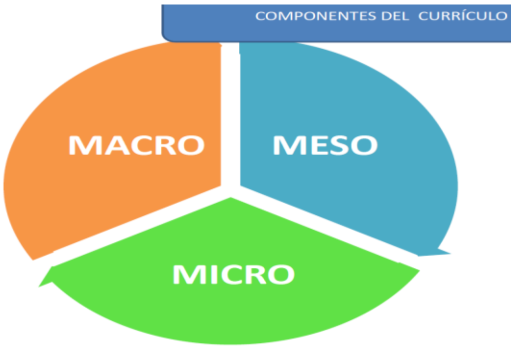
El criterio asumido en esta teoría acerca de asumir el diseño curricular como una dimensión del currículo y no como una etapa y definir en su metodología tareas, permite comprender que su acción es permanente y que se desarrolla como proceso en el mismo tiempo y espacio del resto de las dimensiones, reconociendo

que hay tareas del mismo que pueden responder a otras dimensiones como las de desarrollo y evaluación, no obstante hay tareas que por sus resultados deben preceder en el tiempo a otras para lograr una coherencia en el proceso curricular.

1.4.- NIVELES DE CONCRECIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR.

La estructuración por niveles, es coherente con la consideración de un currículo abierto en lo que las administraciones educativas definan aspectos prescriptivos mínimos, que permitan una concreción del diseño curricular a diferentes contextos, realidades y necesidades. Por tanto se considera que, la estructura está integrada por los niveles de concreción: macro, meso y micro.

Figura 1. Niveles de planificación.



Fuente: elaboración propia.

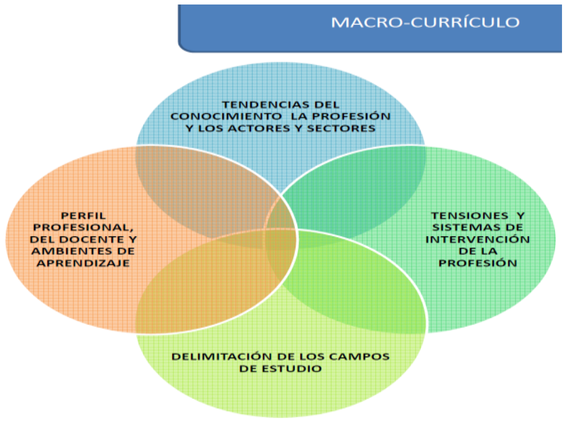
1.4.1.- El primer nivel de concreción del diseño curricular (Nivel Macro)

El nivel macro, corresponde al sistema educativo en forma general; es responsabilidad de las administraciones educativas realizar el diseño curricular base (**enseñanzas mínimas, indicadores de logros, etc**.), el mismo debe ser un instrumento pedagógico que señale las grandes líneas del pensamiento educativo, las políticas públicas educativas, las grandes metas, de forma que orienten sobre el plan de acción que hay que seguir en los siguientes niveles de concreción y en el desarrollo del currículo. Estas funciones requieren que el diseño base sea abierto y flexible, pero también que resulte como guía para los profesores y justifique, asimismo su carácter prescriptivo. Estos tres rasgos configuran la naturaleza de ese documento.

En el sistema de Educación Superior del país, se precisa en su reforma que el nivel macro está integrado por:

- Tensiones y sistemas de intervención de la profesión.
- Delimitación de los campos de estudio.
- Perfil profesional del docente y ambiente de aprendizajes.
- Tendencias del conocimiento, la profesión y los actores y sectores.

Figura 2. Nivel macro de planificación.



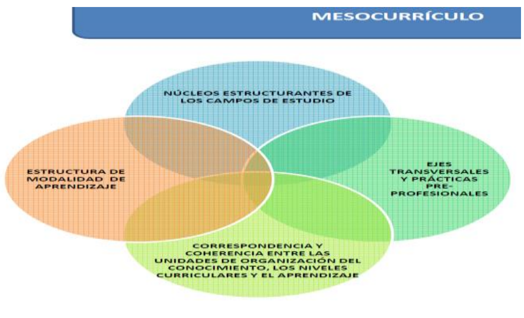
Fuente: elaboración propia.

1.4.2.- El segundo nivel de concreción del diseño curricular (Nivel Meso)

Se materializa en el proyecto de la institución educativa o instancias intermedias, el que especifica entre otros aspectos los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión.

El mismo debe responder a situaciones y necesidades de los educandos de la comunidad educativa de la región y del país, el mismo debe caracterizarse por ser concreto, factible y evaluable.

Figura 3. Nivel meso de planificación.



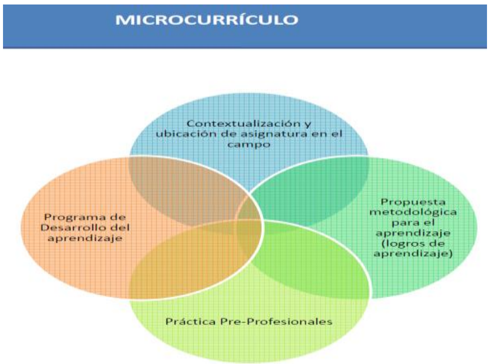
Fuente: elaboración propia.

El nivel meso en la Educación Superior del país está integrado por: ejes transversales y prácticas preprofesionales; correspondencia y coherencia entre las unidades de organización del conocimiento, los niveles curriculares y el aprendizaje; estructura de modalidad de aprendizaje y núcleos estructurantes de los campos de estudio.

1.4.3.- Tercer nivel de concreción del diseño curricular es el micro

Conocido por algunos autores como programación de aula, en el cual se determinan los objetivos didácticos, contenidos, actividades de desarrollo, actividades de evaluación y metodología de cada área de las asignaturas en el aula. Entre los documentos que se confeccionan están los sílabos, planes semestrales, guías de aprendizaje y proyectos de aula.

Figura 4. Nivel micro de planificación



Fuente: elaboración propia.

Los componentes del nivel micro destacan los componentes:

- Propuesta metodológica para el aprendizaje (logros de aprendizaje).
- Práctica preprofesional.
- Programa de desarrollo del aprendizaje y contextualización.
- Ubicación de asignatura en el campo.

TAREA DE LA UNIDAD 1.

1.- TRABAJO AUTÓNOMO: Escriba un ensayo científico, sobre la formación de los docentes en la UTELVT.

VER ANEXO 8: GUÍA PRÁCTICA: ¿Cómo hacer un ensayo científico? (6 a 10 carillas, interlineado 1.15, títulos con negrillas).

UNIDAD 2

2.- BASES LEGALES Y MATRICES CURRICULARES QUE ORIENTAN LA PLANIFICACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIO

Presentación.

El desarrollo de los procesos de formación profesional y de formación continua (perfeccionamiento) del docente de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas se orienta a la integración en colectivos académicos, que en algunos casos se sitúa en niveles de reproducción de saberes, en otros casos en niveles producción de conocimientos.

Por lo tanto, los saberes en su mediación están direccionados a lograr aprendizajes (construcción), estos procesos deberán establecerse tomando en cuenta los ejes de la gestión académica, la epistemología, la dimensión investigativa, la pedagogía, los ambientes y contextos de aprendizaje interculturales, observando los aspectos legales y el desarrollo curricular, en ese contexto se cumple la orientación a la formación de los docentes noveles.

La concreción curricular, puede entenderse como un desenvolvimiento que revela los métodos, las acciones y el resultado del diagnóstico, modelación, estructuración, y organización de los proyectos curriculares, los mismos que servirán para ubicar al docente a elaborar sus herramientas de trabajo.

Por tanto, la normativa que sobre la calidad se ha generado recientemente en las universidades como el proceso de convergencia de cara a un espacio latinoamericano de Educación Superior coloca el reto de reforzar la planificación de la docencia mediante guías didácticas que faciliten el aprendizaje de los estudiantes.

La programación de la docencia juega, un importante papel en el desarrollo de una docencia de calidad. Dar coherencia a las titulaciones, coordinar los programas de las diversas asignaturas, enriquecer informativamente los programas de forma que dejen claro el sentido del trabajo a desarrollar, homogeneizarlos para facilitar su lectura y el contraste con otros programas por parte de los estudiantes, se hace necesario ponerlos en la red a disposición de los interesados. Constituyen operaciones de planificación docente que necesariamente debemos realizar los profesores como parte de nuestra actuación (Beraza, 2004).

DESARROLLO DEL CONTENIDO DE LA UNIDAD 2.

Normativa externa por la cual la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas rige sus actividades:

- Constitución de la República del Ecuador (2008).
- Ley Orgánica de Educación Superior (2018).

- Ley Orgánica de Servicio Público (2020).
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2004).
- Reglamento del Régimen Codificado del CES (2017).
- Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor y Docente Calificado (2019).
- Reglamento de Evaluación de las IES del Ecuador (2019).
- Reglamento de Evaluación de Carrera (2014).
- Reglamento de Armonización de la Normativa de Títulos (2021).
- Reglamento de Gratuidad de la Educación (2014).

2.1.- LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

TITULO I.- AMBITO, OBJETO, FINES Y PRINCIPIO

Art. 1.- Ámbito. - Esta Ley regula el sistema de educación superior en el país, a los organismos e instituciones que lo integran; determina derechos, deberes y obligaciones de las personas naturales y jurídicas, y establece las respectivas sanciones por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en la Constitución y la presente Ley.
Art. 2.- Objeto. - Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia interculturalidad, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y con gratuidad en el ámbito público hasta el tercer nivel.

Nota: Artículo reformado por artículo 2 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 11, 346

CAPITULO 2.- FINES DE LA EDUCACION SUPERIOR

Art. 3.- Fines de la Educación Superior. - La educación superior de carácter humanista, intercultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.

Nota: Artículo reformado por artículo 3 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 27, 28, 350

Art. 4.- Derecho a la Educación Superior. - El derecho a la educación superior consiste en

el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia.

Las ciudadanas y los ciudadanos en forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior, a través de los mecanismos establecidos en la Constitución y esta Ley.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 26, 57

Art. 5.- Derechos de las y los estudiantes. - Son derechos de las y los estudiantes los siguientes:

a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos;
b) Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades;
c) Contar y acceder a los medios y recursos adecuados para su formación superior; garantizados por la Constitución;
d) Participar en el proceso de evaluación y acreditación de su carrera;
e) Elegir y ser elegido para las representaciones estudiantiles e integrar el cogobierno, en el caso de las universidades y escuelas politécnicas;
f) Ejercer la libertad de asociarse, expresarse y completar su formación bajo la más amplia libertad de cátedra e investigativa;
g) Participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación del conocimiento;
h) El derecho a recibir una educación superior laica, intercultural, democrática, incluyente y diversa, que impulse la equidad de género, la justicia y la paz;
i) Obtener de acuerdo con sus méritos académicos becas, créditos y otras formas de apoyo económico que le garantice igualdad de oportunidades en el proceso de formación de educación superior; y,
j) A desarrollarse en un ámbito educativo libre de todo tipo de violencia.

Nota: Artículo reformado por artículo 4 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 28

Art. 6.- Derechos de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras. - Son derechos de las y los profesores e investigadores de conformidad con la Constitución y esta Ley los siguientes:

a) Ejercer la cátedra y la investigación bajo la más amplia libertad sin ningún tipo de imposición o restricción religiosa, política, partidista, cultural o de otra índole;
b) Contar con las condiciones necesarias para el ejercicio de su actividad;
c) Acceder a la carrera de profesor e investigador y a cargos directivos, que garantice estabilidad, promoción, movilidad y retiro, basados en el mérito académico, en la calidad de la enseñanza impartida, en la producción investigativa, en la creación artística y literaria, en el perfeccionamiento permanente, sin admitir discriminación de género, etnia, ni de ningún otro tipo; además a tener posibilidades de acciones afirmativas;
d) Participar en el sistema de evaluación institucional;
e) Elegir y ser elegido para las representaciones de las y los profesores en las instancias directivas, e integrar el cogobierno;

f) Para el caso de las y los servidores públicos, ejercer los derechos previstos en la Ley Orgánica del Servicio Público. En el caso de las y los trabajadores de las instituciones de educación superior privadas, se estará a lo dispuesto en el Código del Trabajo;
f) Participar en el proceso de construcción, difusión y aplicación de la cultura y el conocimiento;
g) Recibir una capacitación periódica acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, que fomente e incentive la superación personal académica y pedagógica; y,
h) Ejercer libremente el derecho de asociación.

Nota: Literal f) sustituido por artículo 15 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 1008 de 19 de mayo del 2017.
Nota: Artículo sustituido por artículo 5 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 349

Art. 6.1.- Deberes de las y los profesores e investigadores: Son deberes de las y los profesores e investigadores de conformidad con la Constitución y esta Ley los siguientes:

a) Cumplir actividades de docencia, investigación y vinculación de acuerdo a las normas de calidad y normativas de los organismos que rigen el sistema y las de sus propias instituciones;
b) Ejercer su derecho a la libertad de cátedra respetando los derechos y garantías constitucionales y legales del sistema y de sus propias instituciones;
c) Promover los derechos consagrados en la Constitución y leyes vigentes;
d) Mantener un proceso permanente de formación y capacitación para una constante actualización de la cátedra y consecución del principio de calidad;
e) Someterse periódicamente a los procesos de evaluación; y,
f) Cumplir con la normativa vigente, así como con las disposiciones internas de la institución de educación superior a la que pertenecen. Nota: Artículo agregado por artículo 6 de Ley No.

0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Art. 8.- Fines de la Educación Superior. - La educación superior tendrá los siguientes fines:

a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica, de las artes y de la cultura y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional;

d) Formar académicos y profesionales responsables, en todos los campos del conocimiento, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
d) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
e) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional en armonía con los derechos de la naturaleza constitucionalmente reconocidos, priorizando el bienestar animal;
f) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico;
g) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o vinculación con la sociedad;
h) Impulsar la generación de programas, proyectos y mecanismos para fortalecer la innovación, producción y transferencia científica y tecnológica en todos los ámbitos del conocimiento;
i) Reconocer a la cultura y las artes como productoras de conocimientos y constructoras de nuevas memorias, así como el derecho de las personas al acceso del conocimiento producido por la actividad cultural, y de los artistas a ser partícipes de los procesos de enseñanza en el Sistema de Educación Superior;
j) Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe superior, con criterios de calidad y conforme a la diversidad cultural; y,
k) Fortalecer la utilización de idiomas ancestrales y expresiones culturales, en los diferentes campos del conocimiento.

Nota: Artículo sustituido por artículo 7 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CÓDIGO ÓRGANICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PUBLICAS, COPFP, Arts. 34

Art. 9.- La educación superior y el buen vivir. - La educación superior es condición indispensable para la construcción del derecho del buen vivir, en el marco de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 26

CAPITULO 3.- PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR

Art. 12.- Principios del Sistema. - El Sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global.

El Sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

Art. 15.- Organismos públicos del Sistema Nacional de Educación Superior. - Los organismos públicos del Sistema Nacional de Educación Superior son:

a) El Consejo de Educación Superior; El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior;
b) El órgano rector de la política pública de educación superior.

Estos organismos actuarán en el ámbito de sus competencias conforme a la Constitución de la República y la presente Ley, y deberán coordinar entre sí el ejercicio de sus funciones, deberes y atribuciones.

Nota: Artículo sustituido por artículo 12 de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de agosto del 2018.

Concordancias:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Arts. 353

2.2.- REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO

TÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

CAPÍTULO I

ÁMBITO, OBJETO, OBJETIVOS, FUNCIONES SUSTANTIVAS Y ENFOQUE DE DERECHOS

Artículo 1.- Ámbito. - El presente Reglamento aplica a todas las instituciones de educación superior públicas y particulares: universidades, escuelas politécnicas, institutos y conservatorios superiores.

Artículo 2.- Objeto. - El objeto del presente instrumento es regular y orientar las funciones sustantivas de las Instituciones de Educación Superior (IES); así como lo relativo a su gestión, en el marco de la normativa del Sistema de Educación Superior (SES).

Artículo 3.- Objetivos. - Los objetivos del presente Reglamento son:

a) Garantizar una formación de calidad, excelencia y pertinencia, de acuerdo con las necesidades de la sociedad; asegurando el cumplimiento de los principios y derechos consagrados en la Constitución, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y demás normativa aplicable;
b) Articular y fortalecer la investigación; la formación académica y profesional; y la vinculación con la sociedad, en un marco de calidad, innovación y sostenibilidad que propenda al mejoramiento continuo;
c) Promover la diversidad, integralidad, permeabilidad y flexibilidad de los planes curriculares, garantizando la libertad de pensamiento y la centralidad del estudiante en el proceso educativo;
d) Favorecer la movilidad nacional e internacional de profesores, investigadores y estudiantes; así como la internacionalización de la formación; y,
e) Contribuir a la construcción de una cultura ecológica de conciencia para la conservación, mejoramiento y protección del medio ambiente; y, el uso racional de los recursos naturales.

Artículo 4.- Funciones sustantivas. - Las funciones sustantivas que garantizan la consecución de los fines de la educación superior, de conformidad con lo establecido en el artículo 117 de la LOES, son las siguientes:

a) Docencia. - La docencia es la construcción de conocimientos y desarrollo de capacidades y habilidades, resultante de la interacción entre profesores y estudiantes en experiencias de enseñanza-aprendizaje; en ambientes que promueven la relación de la teoría con la práctica y garanticen la libertad de pensamiento, la reflexión crítica y el compromiso ético.

El propósito de la docencia es el logro de los resultados de aprendizaje para la formación integral de ciudadanos profesionales comprometidos con el servicio, aporte y transformación de su entorno. Se enmarca en un modelo educativo- pedagógico y en la gestión curricular en permanente actualización; orientada por la pertinencia, el reconocimiento de la diversidad, la interculturalidad y el diálogo de saberes.

La docencia integra las disciplinas, conocimientos y marcos teóricos para el desarrollo de la investigación y la vinculación con la sociedad; se retroalimenta de estas para diseñar, actualizar y fortalecer el currículo.

b) Investigación.
c) Vinculación.
d) Docencia.

Artículo 5.- Enfoque de derechos en la educación superior. - Es el fundamento que guía las políticas, programas y planes de las IES, en vías de concretar acciones afirmativas específicas y preferenciales hacia los grupos de atención prioritaria de la sociedad, en cumplimiento de lo establecido por la normativa vigente y la búsqueda de la inclusión social. Las mismas que serán incorporadas al plan institucional de igualdad.

Toma como referentes los principios constitucionales y legales como universalidad, igualdad, no discriminación, entre otros, para el pleno ejercicio de los derechos.

El enfoque de derechos con equidad prioriza la atención a las personas y grupos vulnerables: mujeres, pueblos y nacionalidades, niñez y juventud, personas adultas mayores, personas con discapacidad, personas diversas en razón de identidad por su sexo, género y orientación sexual, enfoque de poblaciones en riesgo de la salud, entre otros.

TÍTULO II: CRÉDITOS, PERIODOS ACADÉMICOS Y NIVELES DE FORMACIÓN
CAPÍTULO I

CRÉDITOS Y PERIODOS ACADÉMICOS EN LOS NIVELES DE FORMACIÓN

Artículo 7.- Principios de la organización académico curricular mediante horas y/o créditos. - La organización académico curricular, mediante un sistema de horas y/o créditos, se basa en los siguientes principios:

a) Es un sistema centrado en el estudiante: Mide la dedicación, en tiempo del estudiante, para el logro de competencias y objetivos de aprendizaje establecidos en su carrera o programa;
b) Es transparente: Toda actividad realizada por el estudiante es reconocida en su equivalente de horas y/o créditos;
c) Tiene equivalencia internacional: Permite establecer la equivalencia entre carreras o programas con estándares internacionales y, por tanto, facilita su transferencia; y,

d) Es referencial: Mide de manera aproximada el volumen de trabajo académico de un estudiante en cualquier componente de formación y en distintas actividades de aprendizaje.

Artículo 8.- Sistema de horas y/o créditos académicos. - El sistema de horas y/o créditos académicos es una modalidad de organización académico-curricular que determina el volumen de trabajo académico exigido al estudiante en cada uno de los niveles, carreras y programas de la educación superior en función del tiempo previsto, objetivos, perfiles de egreso, planes de estudio, períodos académicos, actividades de aprendizaje y modalidades de estudio.

Artículo 9.- Crédito académico. - Un crédito académico es la unidad cuantitativa de medida, para el tiempo y dedicación académica por parte del estudiante, que integra las siguientes actividades de aprendizaje: aprendizaje en contacto con el docente, aprendizaje autónomo y aprendizaje práctico/experimental. Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de actividad del estudiante en las distintas actividades de aprendizaje previstas en el plan de estudios.

Las IES podrán organizar sus carreras y programas en horas, en créditos o en ambas unidades.

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

Artículo 10.- Períodos académicos. - Los períodos académicos en el SES serán ordinarios y extraordinarios.

Artículo 11.- Periodo académico ordinario (PAO). - Las IES implementarán dos

(2) períodos académicos ordinarios al año, de al menos dieciséis (16) semanas de duración cada uno, que incluyan la evaluación, excepto la correspondiente a recuperación. Un periodo académico ordinario equivale al menos a setecientas veinte (720) horas; en consecuencia, los dos períodos académicos ordinarios previstos a lo largo del año equivalen al menos a mil cuatrocientas cuarenta (1.440) horas. Esto determinará la duración de las carreras y programas, considerando que un estudiante de tiempo completo dedicará un promedio de cuarenta y cinco (45) horas por semana a las diferentes actividades de aprendizaje, indistinto de la modalidad de estudios. En ningún caso el estudiante podrá tener más de veinte (20) horas semanales en actividades que se realizan en contacto con el docente.

En las asignaturas, cursos o sus equivalentes en los que se requieran laboratorios, las horas correspondientes deberán sumarse al componente de aprendizaje práctico- experimental.

Para efectos de regulación del sistema, el inicio de las actividades de cada período académico ordinario a nivel nacional se podrá realizar entre los meses de enero a mayo y de agosto a noviembre.

Las 720 horas por PAO resultan de multiplicar 16 semanas por una dedicación de 45 horas por semana de un estudiante a tiempo completo; 1440 corresponden por tanto a 2 PAOs.

Considerando la equivalencia establecida en el artículo 9 (48 horas igual a 1 crédito), significa por tanto que un PAO equivale a 15 créditos y 2 PAOs a 30 créditos.

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

Artículo 12.- Período académico extraordinario. - Las IES podrán implementar, adicionalmente, períodos académicos extraordinarios de mínimo cuatro (4) semanas hasta quince (15) semanas.

En este periodo extraordinario se podrá contratar al personal académico y administrativo que se requiera según la planificación de las IES.

No se incluirán períodos académicos extraordinarios como parte de la oferta académica propia de la carrera o programa aprobado, excepto en carreras o programas del campo de la salud, de ser necesario; no obstante, los estudiantes pueden registrarse en periodos extraordinarios para adelantar su titulación. Se exceptúan las prácticas preprofesionales y de servicio comunitario, las mismas que sí podrán ser planificadas en períodos académicos extraordinarios.

Artículo 13.- Excepción en los periodos académicos. - Las IES que se amparan en convenios internacionales, de conformidad con el artículo 133 de la LOES, y aquellas de formación policial y militar, carreras en otras modalidades distintas a la presencial, o en el campo de la salud, así como los programas de posgrado; por

su naturaleza, podrán planificar sus períodos académicos ordinarios y extraordinarios de manera autónoma de acuerdo con sus necesidades y características. Estas carreras y programas no estarán exentos del cumplimiento de los demás requisitos establecidos en el presente Reglamento y demás normativa vigente.

CAPÍTULO III:

TERCER NIVEL DE FORMACIÓN

Artículo 15.- Títulos del tercer nivel técnico - tecnológico superior y de grado. - En el tercer nivel de formación, las instituciones de educación superior, una vez que cumplan los requisitos que las normas determinen, podrán expedir los siguientes títulos:

a) Otorgados por los institutos superiores y conservatorios:

1. Técnico Superior o su equivalente.
2. Tecnólogo Superior o su equivalente.
3. Tecnólogo Superior Universitario.

Artículo 16.- Ingreso a tercer nivel. - Para el ingreso al tercer nivel, se requiere poseer título de bachiller o su equivalente, de conformidad con la Ley.

En el caso de las IES particulares, cumplir con los requisitos adicionales establecidos en sus estatutos y/o normativa interna.

En el caso de las IES públicas, haber cumplido los requisitos normados por el Sistema de Nivelación y Admisión que observará los principios de igualdad de oportunidades, de libertad de elección de carrera y de méritos.

En el caso de los conservatorios, superiores de música y artes cumplir con lo establecido en el artículo 22 del Reglamento General a la LOES.

Artículo 18.- Duración de las carreras de tercer nivel. - Las carreras serán planificadas en función de la siguiente organización:

Duración en PAO (No incluye internado rotativo en áreas de Salud) Horas totales (No incluye internado rotativo en áreas de Salud)Créditos totales (No incluye internado rotativo en áreas de Salud) Número de cursos o asignaturas sugerido. (PAO, Periodo Académico Ordinario)

Tabla 2. Créditos por carreras.

		Duración en PAO (No incluye internado rotativo en áreas de Salud)		**Horas totales (No incluye internado rotativo en áreas de Salud)**		**Créditos totales (No incluye internado rotativo en áreas de Salud)**		**Número de cursos o asignaturas sugerido**	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Tercer Nivel Técnico - Tecnológico	Técnico Superior	2	4	1 440	2 880	30	60	8	24
	Tecnológico Superior	4	5	2 880	3 600	60	75	18	30
	Tecnológico Superior Universitario	6	7	4 320	5 040	90	105	30	42
Tercer nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	8	10	5 760	7 200	120	150	40	60
	Veterinaria	9	10	6 480	7 200	135	150	45	60

Fuente: elaboración propia

Estas horas y/o créditos podrán ser alcanzados mediante la organización de períodos académicos extraordinarios, evitando que la carrera de medicina humana dure más de cinco (5) años, sin considerar las horas del internado rotativo. La diferencia con el rango mínimo de horas y/o créditos corresponden a un período académico ordinario adicional, es decir setecientas veinte (720) horas o quince (15) créditos. De esta manera, la carrera de medicina humana podrá

tener una duración mínima de once mil trescientas sesenta (11.360) horas y máxima de doce mil ochenta (12.080) horas, incluyendo el internado rotativo.

Si una carrera es ofrecida íntegramente bajo un diseño que implica una dedicación del estudiante menor a cuarenta y cinco (45) horas por semana, como lo indica el artículo 11 del presente Reglamento, y se declara como una oferta a tiempo parcial, podrá extender la duración de la misma en número de períodos académicos ordinarios hasta que cumpla las horas y/o créditos establecidos para cada titulación, indistinto de la modalidad de estudios.

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

CAPÍTULO IV

CUARTO NIVEL DE FORMACIÓN

Artículo 21.- Títulos de cuarto nivel o de posgrado. - En este nivel de formación las instituciones de educación superior podrán expedir los siguientes títulos:

a) Otorgados por los conservatorios superiores con condición de universitarios que se encuentren cualificados por el CACES:
   1. Especialista.
   2. Magíster.

Los conservatorios superiores con la condición de universitarios, podrán otorgar los títulos referidos, únicamente en el campo de las artes o sus equivalentes.

b) Otorgados por los institutos superiores con condición de universitarios:
   1. Especialista Tecnológico.
   2. Magíster Tecnológico.
c) Otorgados por las universidades y escuelas politécnicas:
   1.Especialista Tecnológico.
   2.Especialista.
   3.Especialista (en el campo de la salud).
   4.Magíster Tecnológico.
   5.Magíster.
   6. Doctor (PhD o su equivalente).

Artículo 22.- Ingreso al cuarto nivel o posgrado. - Para el ingreso a un programa de cuarto nivel se requiere:

a) Para el posgrado tecnológico: Poseer un título de tercer nivel tecnológico superior universitario o su equivalente en el campo de las artes, debidamente registrado por el

órgano rector de la política pública de educación superior y cumplir con el proceso de admisión establecido en el programa al que postula;

b) Para el posgrado académico: Poseer título de tercer nivel de grado, debidamente registrado por el órgano rector de la política pública de educación superior y cumplir con el proceso de admisión establecido en el programa al que postula; y,

c) Para el doctorado (PhD o su equivalente): Lo establecido en la normativa específica expedida por el CES.

Artículo 23.- Duración de los programas de posgrado. - Los programas serán planificados en función de la siguiente organización:

Tabla 3. Duración de programas de posgrado.

	Duración en PAO		**Horas totales**		**Créditos totales**		**Número de cursos o asignaturas sugerido**	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Especialización tecnológica	1	2	720	1 440	15	30	5	10
Especialización	1	2	720	1 440	15	30	5	10
Maestría Tecnológica	2	3	1 440	2 160	30	45	10	18
Maestría Académica (MA) con Trayectoria Profesional (TP)	2	3	1 440	2 160	30	45	10	18
Maestría Académica (MA) con Trayectoria de Investigación (TI)	3	4	2 160	2 880	45	60	8	12
Doctorado (a partir de MA con TI) **	6	8	4 320	5 760	90	120		
Doctorado (a partir de MA con TP) **	8	10	5 760	7 200	120	150		

Fuente: elaboración propia.

La duración estándar de un doctorado será de 8 PAO. Dependiendo del perfil del aspirante, su titulación puede tomar desde 6 hasta 10 PAO. El número de cursos o asignaturas sugerido para estos programas se definirán en la normativa específica de doctorados.

Con excepción de la maestría académica con trayectoria de investigación y el doctorado, los demás programas de posgrado son considerados, para efectos de organización de este Reglamento, de trayectoria profesional.

TÍTULO II: DOCENCIA
CAPÍTULO I: ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Artículo 26.- Actividades de aprendizaje. - Las actividades de aprendizaje procuran el logro de los objetivos de la carrera o programa académico, desarrollan los contenidos de aprendizaje en relación con los objetivos, nivel de formación, perfil profesional y especificidad del campo del conocimiento. La organización del aprendizaje, a través de las horas y/o créditos, se planificará en los siguientes componentes:

a. Aprendizaje en contacto con el docente;
b. Aprendizaje autónomo; y,
c. Aprendizaje práctico-experimental (que podrá ser o no en contacto con el docente, a excepción del campo de la salud que deberá contar con un docente tutor).

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

CAPÍTULO II: UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Artículo 31.- Unidades de organización curricular del tercer nivel. - Las unidades de organización curricular de las carreras de tercer nivel corresponden a las asignaturas cursos o sus equivalentes y actividades que conducen al desarrollo de las competencias profesionales de la carrera a lo largo de la misma; y podrán ser estructuradas conforme al modelo educativo de cada IES.

Las unidades de organización curricular son:

a) **Unidad básica. -** Introduce al estudiante en el aprendizaje de las ciencias y disciplinas que sustentan la carrera; sus metodologías e instrumentos; así como en la contextualización de los estudios profesionales;
a) **Unidad profesional.** - Desarrolla competencias específicas de la profesión, diseñando, aplicando y evaluando teorías, metodologías e instrumentos para el desempeño profesional específico; y,
b) **Unidad de integración curricular.** - Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y
c) contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional.

El desarrollo de la unidad de integración curricular, se planificará conforme a la siguiente distribución:

Horas para desarrollo de unidad de integración curricular Créditos para desarrollo de unidad de integración curricular.

Tabla 4. Desarrollo de unidad de integración curricular.

		Horas para desarrollo de unidad de integración curricular		**Créditos para desarrollo de unidad de integración curricular**	
		Mín.	Máx	Mín.	Máx.
Tercer Nivel Técnico-Tecnológico	Técnico Superior	96	240	2	5
	Tecnológico Superior	96	240	2	5
	Tecnológico Superior Universitario	240	384	5	8
Tercer Nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8
	Veterinaria	240	384	5	8

Fuente: elaboración propia.

Las IES deberán garantizar a todos sus estudiantes la designación oportuna del director o tutor, de entre los miembros del personal académico de la propia IES o de una diferente, para el desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

Artículo 32.- Diseño, acceso y aprobación de la unidad de integración curricular del tercer nivel. - Cada IES diseñará la unidad de integración curricular, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para el correspondiente desarrollo y evaluación. Para acceder a la unidad de integración curricular, es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES, así como cualquier otro requisito establecido en su normativa interna.

Artículo 34.- Unidades de organización curricular del cuarto nivel. - Un programa de posgrado deberá contar con las siguientes unidades:

a) **Unidad de formación disciplinar avanzada. -** Desarrolla experticia conceptual, metodológica y/o tecnológica en las disciplinas del campo profesional y/o científico (según el nivel y tipo de programa). Promueve la actualización permanente y/o el conocimiento de frontera, la interdisciplinariedad, el trabajo en equipos multi e interdisciplinarios nacionales e internacionales, así como la determinación de los avances de la profesión;

b) **Unidad de investigación. -** Desarrolla competencias de investigación avanzada, en relación al campo de conocimiento y líneas investigación del programa incentivando el trabajo interdisciplinar y/o intercultural, así como su posible desarrollo en redes de investigación. Dependiendo de la trayectoria, profesional o de investigación, del

programa de posgrado, la investigación será de carácter formativa o académico-científica; y,

c) **Unidad de titulación. -** Valida las competencias profesionales, tecnológicas y/o investigativas para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros.

Para el desarrollo de la unidad de titulación, se podrán planificar las siguientes horas y/o créditos:

Tabla 5. Unidad de titulación.

	Horas para desarrollo de trabajos de titulación		**Créditos para desarrollo de trabajos de titulación**	
	Mín.	Máx.	Mín	Máx.
Especialización tecnológica	144	240	3	5
Especialización	144	240	3	5
Maestría Tecnológica	240	576	5	12
Maestría Académica (MA) con Trayectoria Profesional (TP)	240	576	5	12
Maestría Académica (MA) con Trayectoria de Investigación (TI)	720	960	15	20

Fuente: elaboración propia.

La unidad de titulación de posgrado podrá además incluir seminarios, cursos o asignaturas orientados al desarrollo del trabajo de titulación.

Artículo 35.- Diseño, acceso y aprobación de unidad de titulación del cuarto nivel. - Cada IES diseñará su unidad de titulación de posgrado, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para su desarrollo y evaluación; y, distinguiendo la trayectoria de investigación y profesional, según lo indicado en el artículo 22 de este Reglamento. Para acceder a la unidad de titulación es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES. La aprobación implica haber completado y aprobado una (1) de las siguientes opciones:

a) Posgrados con trayectoria profesional: Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada y/o de desarrollo; estudios comparados complejos; artículos profesionales de alto nivel; diseño de modelos complejos; propuestas metodológicas y/o tecnológicas avanzadas; productos artísticos; dispositivos de alta tecnología; informes de investigación, entre otros; o, un examen de carácter completivo mediante el cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación, si el programa lo contempla.

d) Posgrados con trayectoria de investigación: Tesis con componente de investigación básica y/o aplicada, con características de originalidad, relevancia y de impacto científico; que responda a las convenciones científicas del campo respectivo, pudiendo

usar métodos propios de la disciplina o métodos multi e interdisciplinares. Las IES podrán establecer requisitos de artículos científicos enviados, aceptados y/o publicados para la titulación.

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (Nivel macro)

Desde una mirada holística, sistémica, estructural funcional, un componente que tributa los recursos económicos para el cumplimiento de los objetivos del diseño curricular en su ejecución es el planeamiento de la gestión institucional. Por consiguiente, en un nivel que bien pudiera considerárselo macro está el Plan Estratégico Institucional (PEI) que contempla una descripción y diagnóstico institucional; el proceso de planificación institucional; análisis situacional; elementos orientadores; objetivos estratégicos institucionales; grandes estrategias institucionales; asuntos claves a medir y Vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo.

La Ley de Educación Superior (LOES), es el instrumento que sustenta la organización del Plan Estratégico Institucional (PEI) y este instrumento se lo puede descargar del sitio web siguiente:

Art. 15.- Organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior.- Los organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior son:

a) El Consejo de Educación Superior (CES); y,

b) El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

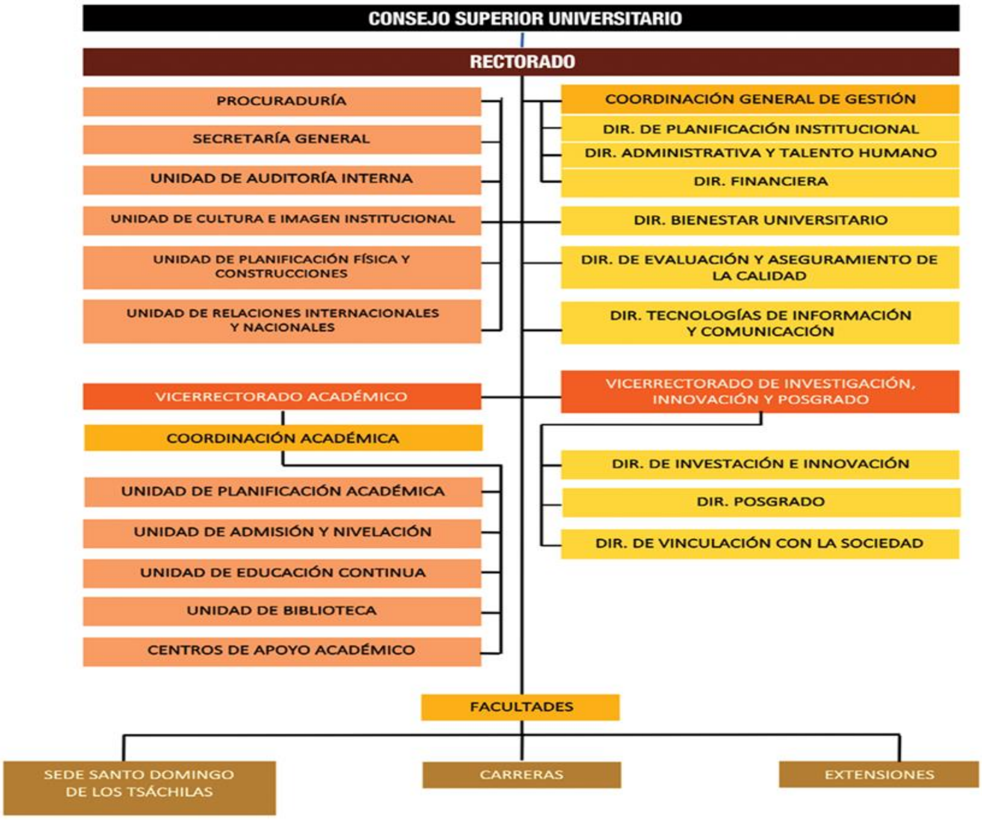
Art. 16.- Organismos de consulta del Sistema de Educación Superior.- Los organismos de consulta del Sistema de Educación Superior son: la Asamblea del Sistema de Educación Superior y los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior.

REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO (Macro).

Corresponde al sistema educativo en forma general; que involucra al nivel máximo que realiza el diseño curricular. Es responsabilidad de las administraciones educativas realizar el diseño curricular base (enseñanzas mínimas, indicadores de logros, etc.), el mismo debe ser un instrumento pedagógico que señale las grandes líneas del pensamiento educativo, las políticas educacionales, las grandes metas, de forma que orienten sobre el plan de acción que hay que seguir en los siguientes niveles de concreción y en el desarrollo del currículo. Estas funciones requieren que el diseño base sea abierto y flexible, pero también que resulte como guía para los profesores y justifique, asimismo su carácter prescriptivo.

ORGANIGRAMA DE LA UTELVT

Figura 5. Organigrama de la UTELVT.



Fuente: elaboración propia.

EL PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL (POA) (Meso).

Los planes operativos anuales institucionales (POA) fijan los elementos que el PEI se trabajaran en el año lectivo y en cuanto al desarrollo e implementación de proyectos educacionales de mejoramiento a nivel de capacitación de docente y de desarrollo físico de la institución educativos o de la comunidad.

La estructura del diseño del Plan Operativo Anual seria la siguiente:

- Datos informativos.
- Costo de los proyectos educativo.
- Objetivos instituciones para el año académico en función del PEI.
- Visión y misión de la institución educativa.
- Código de ética.
- Estrategias de acción por cada actividad, recursos asignatura, humanos y económicos, fuentes de financiamiento, responsables.
- Cronograma del desarrollo de las actividades.
- Estrategias de evaluación del desarrollo de las acciones.

- Recomendación (recoge los informes de los responsables de la ejecución de los subproyectos).

DISEÑO CURRICULAR DE CARRERA (Nivel Meso)

Son los instrumentos curriculares que la Comisión Académica de Carrera elabora y que tiene un proceso de aprobación por el Consejo Universitario y el CES.

PLAN DE INVESTIGACIÒN INSTITUCIONAL (Meso)

Visión y misión y de la dirección de investigación y desarrollo.

VISIÓN

Es una dirección proactiva que contribuye al fortalecimiento institucional a través de una gestión integrada y participativa que permite a la UTE-LVT ser institución reconocida por su desempeño científico y visibilidad internacional, por su relevancia científica e impacto social.

MISIÓN

Diseñar, impulsar y evaluar políticas y estrategias de investigación al interior de la Universidad y en su relación con otros actores, integrando procesos clave, para promover en estrecho vínculo con la sociedad, el desarrollo de investigaciones multi e interdisciplinarias que contribuyan a lograr impactos sociales, económicos, ambientales, científicos y tecnológicos en la región, así como, la formación de profesionales competentes, que contribuyan de forma efectiva con su desempeño al desarrollo sustentable del país.

Dentro de las funciones básicas o procesos sustantivos de las instituciones de Educación Superior se encuentra la investigación, la cual constituye la esencia de la enseñanza y valor agregado en el ámbito académico, por cuanto permite a la docencia mantenerse actualizada permanentemente, en correspondencia con los avances de la ciencia y la tecnología, y sincronizar el proceso de construcción del pensamiento científico adecuado a la dinámica del contexto.

La investigación, juega un papel trascendental en la formación de profesionales, pues en un contexto innovador, estimula la creatividad, fomenta el autodesarrollo y fortalece el ejercicio profesional, a través del desarrollo de la capacidad crítica y del pensamiento científico, necesario para contribuir a la solución de problemas. La investigación realizada por las Instituciones de Educación Superior, propende a generar innovación científica, tecnológica, administrativa, e innovación en correspondencia con las demandas sociales.

ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD (Meso)

Art.5.- Visión, La visión de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres De Esmeraldas es posicionarse como una de las primeras instituciones de educación superior del país, y ser referente de excelencia académica, cultura, ciencia y tecnología para el desarrollo equitativo e integral de la sociedad.

Arti.6.- Misión. La Universidad Técnica Luis Vargas Torres De Esmeraldas tiene como misio la ¡búsqueda de la verdad, el desarrollo de la cultura universal y de la cultura ancestral ecuatoriana, la ciencia y la tecnología, la formación de profesionales críticos y propositivos comprometidos con el desarrollo del país, mediante la docencia la investigación y la vinculación con la sociedad.

FINES Y OBJETIVOS DE LA UTELVT

Art.7.- Son fines de la UTELVT los siguientes:

a) Producir propuestas y planteamientos ara buscar la solución de los problemas de la provincia y del país
b) Propiciar el diálogo entre las culturas nacionales y de estas con la cultura provincial
c) Ala fusión y el fortalecimiento de sus valores en la sociedad ecuatoriana
d) Formación profesional técnica, científica y humanista de las y los estudiantes, profesores/as, investigadores/as.
e) Contribuir a logros de una sociedad justa, equitativa, solidaria, con colaboración de los organismos del estado y sociedad.

Art.8.- Son objetivos de la UTELVT:

a) Propiciar una gestión que permita fortalecer de manera sistémica y coordinada la docencia, investigación y vinculación con la sociedad con calidad y excelencia.
b) Impulsar el desarrollo integral de la sociedad a través de la formación de profesionales de nivel superior con alta capacidad que satisfaga la demanda científica, tecnológica y humanística.

SENESCYT - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación es garante de la aplicación de los principios que rigen la educación superior; promotora de la investigación científica, innovación tecnológica y saberes ancestrales. Su trabajo se enfoca en mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía y se caracteriza por el empleo eficiente y eficaz de los recursos que gestiona, cuyos resultados son la semilla para el desarrollo del país.

Misión:

Ejercer la rectoría de la política pública de educación superior, ciencia, tecnología y saberes ancestrales y gestionar su aplicación, con enfoque en el desarrollo estratégico del país. Coordinar las acciones entre el Ejecutivo y las instituciones de educación superior en aras del fortalecimiento académico, productivo y social. En el campo de la ciencia, tecnología y saberes ancestrales, promover la formación del talento humano avanzado y el desarrollo de la investigación, innovación y transferencia tecnológica, a través de la elaboración, ejecución y evaluación de políticas, programas y proyectos.

SISTEMA NACIONAL DE NIVELACIÓN Y ADMISIÓN

MISIÓN

Diseñar, implementar y administrar un Sistema de Nivelación y Admisión a las instituciones de educación superior públicas del Ecuador, que garantice la pertinencia de la oferta académica y la existencia de un sistema equitativo, transparente para todos los estudiantes aspirantes, basado en la aplicación de pruebas estandarizadas debidamente validadas.

VISIÓN

Garantizar la pertinencia de la oferta académica pública y el acceso equitativo, transparente y meritocrático a todos los estudiantes aspirantes.

Articulación de las funciones sustantivas de la Universidad

El proyecto estratégico instruccional correspondiente a la institución educativa realizarlo y constituye un proceso continuo y sistemático de construcción, adecuación, articulación y contextualización emprendiendo por los actores del hecho educativo como una alternativa válida que posibilita anticipar acciones y soluciones a las exigencias del futuro, por lo tanto, el proyecto educativo institucional concreta el proyecto de vida de una institución educativa y de cada estudiante.

ESTRUCTURA.

1. Datos informativos.
2. Presentación (historia de la escuela y misión).
3. Visión (acción portadores de futuro).
4. Políticas y principios (fundamentos que orientan las acciones de los sectores sociales involucrados en la acción educativa de la institución).
5. Diagnostico situacional (análisis institucional a nivel de debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas al nivel educativo y de desarrollo físico).
6. Objetivos generales del proyecto.

7. Metas (traducción de los objetivos y de las prioridades en términos de resultados cuantitativos y cualitativos a alcanzar en un plazo definido de tiempo).
8. Estrategias pedagógicas y andragógicas (guían las labores de formación de niños y docente).
9. Programación curricular institucional PCI (su estructura y características serán desarrolladas más adelante).
10. Reglamento o manual de convivencia.
11. Reglamento para docentes (compromiso para los sectores sociales comprometidos)
12. Órganos, funciones y formas de integración del gobierno escolar (organigrama funcional y posicional, código de ética).
13. Procedimientos para relacionarse con otras instituciones educativas.
14. Evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro.
15. Estrategias para articular las instituciones educativas con institución locales y regionales.
16. Criterios de la organización de la gestión administrativa y de la evaluación institución (rendición de cuentas a la comunidad).
17. Anexos.

EL TERCER NIVEL DE CONCRECIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR ES EL NIVEL MICRO

Conocido por algunos autores como programación de aula. En él se determinan los objetivos didácticos, contenidos, actividades de desarrollo, actividades de evaluación y metodología de cada área que se asignaturaliza en el aula. Entre los documentos que se confeccionan están los sílabos, plan semestral, proyectos integradores y proyectos de aula.

FORMATO INSTITUCIONAL PARA ELABORACION DEL SILABO

INSTRUCTIVO DEL SILABO

La taxonomía de Bloom como apoyo, para la elaboración de los logros de aprendizaje que deben constar en el sílabo; que evidencian la contribución del cumplimiento de los logros de la educación superior.

TAXONOMÍAS (BLOOM). NIVELES ALTO, MEDIO Y BAJO

Taxonomías de resultados de aprendizaje y competencias:

La taxonomía de Bloom, también llamada "Taxonomía de objetivos de la educación", es la clasificación que realizó Benjamín Bloom, que incluye los diferentes objetivos y habilidades que los docentes podemos proponer a nuestros alumnos para alcanzar todos los estándares de aprendizaje que les planteemos. La taxonomía de Bloom, también llamada "Taxonomía de

objetivos de la educación", es la clasificación que realizó Benjamín Bloom, que incluye los diferentes objetivos y habilidades que los docentes podemos proponer a nuestros alumnos para alcanzar todos los estándares de aprendizaje que les planteemos. Dentro de ella se identificaron tres dominios de actividades educativas: el cognitivo, el afectivo y el psicomotor. Esta clasificación es jerárquica, es decir asume que el aprendizaje a niveles superiores depende de la adquisición del conocimiento y habilidades de ciertos niveles inferiores.

Taxonomía de Bloom | Tiching

Cuando programemos nuestras asignaturas y clases tendremos en cuenta estos niveles y mediante diferentes actividades, los alumnos deben ir avanzando de nivel hasta conseguir alcanzar los niveles más altos de la escala. Dentro del nivel cognitivo encontramos los siguientes niveles de menor a mayor, y para los cuales los proponemos algunas actividades para trabajar con los alumnos en el área de matemáticas:

Recordar

Reconocer y traer a la memoria información importante de la memoria a largo plazo del alumno. Algunos verbos indicadores de este nivel serían reconocer, listar, describir, recuperar, localizar…

Al principio de cada bloque temático se puede proponer a los alumnos una "rutina de pensamiento", del estilo "Veo, pienso, me pregunto", para ver sus conocimientos previos acerca del tema a estudiar. También los alumnos pueden ir realizando Flashcards de los conceptos que se vayan introduciendo relacionándolos con conceptos ya aprendidos.

Comprender

Construir significado a partir de las explicaciones del profesor o de la propia investigación del alumno. Algunos verbos indicadores serían interpretar, ejemplificar, clasificar, resumir, comparar…

Una vez explicado el contenido, los estudiantes pueden realizar alguna destreza de pensamiento propuesta por Robert, et al (2008), para darle significado al contenido aprendido y poder asimilarlo de forma efectiva a través de la metacognición. Una destreza muy útil es la de "Comparar y contrastar", en la que el alumno piensa sobre las semejanzas y diferencias significativas de dos o más conceptos aprendidos.

Aplicar

Poner en práctica un proceso recién aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva. Algunos verbos indicadores que nos pueden ayudar a plantear actividades serían ejecutar, implementar, usar, desempeñar.

Dentro de este nivel entran todas las actividades manipulativas que se nos ocurran para poner en práctica lo aprendido, desde juego con dados y cartas, actividades en cuadernos interactivos, actividades digitales, … Es importante que dichas actividades no sean solo individuales, sino

que introduzcamos actividades cooperativas en las que entre en juego la interacción con compañeros.

Analizar

Pensar en cómo se relacionan cada una de las partes del conocimiento recién adquirido con el objetivo global planteado. Algunos verbos indicadores serían diferenciar, organizar, comparar, enlazar.

Podemos poder a los alumnos que elaboren mapas mentales en los que enlacen todas las partes aprendidas con el objetivo general planteado. Otra buena forma puede ser proponiendo a los alumnos realizar dibujos utilizando la técnica de visual thinking (pensamiento visual) en la que se engloben y enlacen todas las partes.

Evaluar

El alumno realizará juicios a través de la comprobación y crítica de lo aprendido, valorando cada uno de los objetivos o habilidades propuestas. Algunos verbos indicadores para trabajar este nivel serían comprobar, criticar, revisar, probar, detectar, …

Muchas veces identificamos la palabra evaluar con la de realizar exámenes. En este caso es importante la autoevaluación y la coevaluación de los alumnos. De esta forma, fomentaremos la capacidad crítica y los alumnos detectarán más rápidamente el nivel de consecución de los objetivos planteados. Lo podemos realizar a través de semáforos de evaluación, dianas de evaluación, rúbricas, … También los alumnos pueden realizar vídeos explicando conceptos aprendidos y después realizar el visionado de los mismos en gran grupo realizando del feedback correspondiente.

Crear

Juntar todos los elementos del proceso para hacer algo nuevo de forma coherente y funcional. Para llevar a cabo este proceso creativo los alumnos deben generar, planificar, producir, diseñar, idear, elaborar, transmitir, …

Al final de cada bloque de contenido podemos proponer a nuestros alumnos que diseñen o produzcan algo relacionado con lo estudiado en lo que pongan en práctica cada uno de los niveles anteriores. Desde un juego de mesa, una exposición práctica, una presentación digital con todos los contenidos o incluso que sean los propios alumnos los que diseñen el examen o control de evaluación de dicho bloque de contenido teniendo en cuenta todos los puntos.

La labor docente puede centrarse en guiar a los alumnos en cada uno de los niveles que se proponen para lograr alcanzar el nivel más elevado que le llevará a la comprensión completa del bloque de contenido estudiado. El alumno es parte activa del proceso, construye su propio aprendizaje con ayuda no solo del maestro sino de sus compañeros a los que siente cercanos.

¿Qué niveles son los que los alumnos universitarios necesitan ejercitar más en el siglo 21?

• **Estos niveles** son los que los alumnos universitarios necesitan practicar más en situaciones en las que puedan recibir ejemplos ayuda y feedback de su profesor

Dimensiones de aprendizaje significativo. 1 y 2 nivel bajo, 3 y 4 nivel medio, 5 y 6 nivel alto.

1. Recuerdo y comprensión del Conocimiento básico: Información e Ideas
2. Aplicación: habilidades, razonamiento crítico, creativo y práctico, gestión de proyectos
3. Integración conexión e interrelación
4. Dimensión humana: aprender acerca de uno mismo y de los otros
5. Sensibilización Desarrollo de sentimientos intereses y valores
6. Aprendiendo a aprender y convertirse en un mejor estudiante, indagar con autonomía, convertirse en un aprendiz autorregulado y auto dirigido. Principio de sinergia, la consecución de unas dimensiones refuerza la de las demás.

UNIVERSIDAD TÉCNICA "LUIS VARGAS TORRES" DE ESMERALDAS
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN ACADÉMICA

UTELVT- FA-2: PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

1. DATOS INFORMATIVOS:

FACULTAD: **De la Pedagogía**
CARRERA/CENTRO APOYO: Pedagogía de CC Experimental de las Matemáticas y Física
ASIGNATURA: Matemática II
No. HORAS: 160 horas
UNIDAD FORMACIÓN: Unidad Básica
CAMPO FORMACIÓN: Fundamentos Teóricos
DOCENTE(A): **N N**

SEMANA	CLASE	TIPO	UNIDAD	CONTENIDOS	METODOLOGÍAS	FECHA
1	1 (2H)	C	Lógica Formal	• Presentación • Socialización y entrega del Silabo • Recepción de la Prueba de Diagnóstico	SENSIBILIZACIÓN. PERFECCIÓN VALORACIÓN	**13/05/2021**
	2 (2H)	C		• Revisión de la Prueba de Diagnóstico • Nivelación • Informe	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde - Verificar resultados y procesos	**14/05/2021**
	3 (2H)	C		• Principio Aristotélico • El concepto • Concepto, término y palabra	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**20/05/2021**
2	4	C		• Principio Aristotélico • El juicio • Ejercicios de Juicios: Afirmativo Verdadero Afirmativo Falso Negativo Verdadero Negativo Falso	METODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO: • Observación. • Experimentación. • Comparación. • Abstracción • Generalizaciones • Aplicación o Concreción	**21/05/2021**
	5	C		• Principio Aristotélico • Silogismos Generalidades • Primera forma del Silogismo • Segunda Forma del Silogismo	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular	**23/05/2021**

					• Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	
	6	CP		• Tercera forma del Silogismo • Cuarta Forma del Silogismo	• IDENTIFICAR - Observar. - Describir. - Ordenar - Ubicar - Denominar	**27/05/2021**
3	7	CP		• Resolución de ejercicios	• RECODIFICAR - Interpretar - Graficar - Transferir conceptos y relaciones matemáticas anteriores, a una expresión matemática y particular. - Transferir conceptos y relaciones matemáticas a nuevos conceptos y relaciones matemáticas.	**28/05/2021**
	8	CP		• Resolución de ejercicios	Para cálculo manual-mental: - Formar conjuntos - Contar elementos - Operar con el total y sus partes - Verbalizar las operaciones Para el cálculo oral-mental - Retener información - Recodificar - Expresar resultados	**30/05/2021**
	9	CP		• Lección Escrita	-	**03/06/2021**
4	10	C	Lógica Simbólica	• Definición e importancia de Lógica Simbólica •	Para el cálculo mental escrito: - Interpretar - Operar con simbología matemática. - Verificar	**04/06/2021**
	11	CP		• Oración, Proposicional,	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde - Verificar resultados y procesos	**06/06/2021**
	12	E		• Denotación de las Proposiciones, Tipos de Proposiciones	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde - Verificar resultados y procesos.	**10/06/2021**
5	13	C		• Ejercicios	METODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO: • Observación. • Experimentación. • Comparación. • Abstracción • Generalizaciones • Aplicación o Concreción	**11/06/2021**
	14	CP	Lógica Simbólica	• Términos en enlace y Negación de una proposición	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**13/06/2021**
	15	CP		• Tabla de verdad	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla	**17/06/2021**

					• Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	
6	16	C		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**18/06/2021**
	17	CP		• Conectivos u Operadores lógicos	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**20/06/2021**
	18	CP		• Ejercicios	• GRAFICAR - Interpretar - Establecer relaciones existentes - Definir nuevas relaciones mediante diagramas, esquemas, tablas, etc. • RECODIFICAR - Interpretar - Graficar - Transferir conceptos y relaciones matemáticas anteriores, a una expresión matemática y particular. - Derivación Transferir conceptos y relaciones matemáticas a nuevos conceptos y relaciones matemáticas.	**24/06/2021**
7	19	CP	Lógica Simbólica	• Reglas de Prioridad; Tautología, Contradicción, Contingencia, Equivalencia lógica	Para el cálculo mental escrito: - Interpretar - Operar con simbología matemática. - Verificar	**25/06/2021**
	20	CP		• Reglas de Prioridad; Tautología, Contradicción, Contingencia, Equivalencia lógica	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde - Verificar resultados y procesos	**27/06/2021**
	21	CP		Lección Escrita		**01/07/2021**
8	22	CP	Lógica Proposicional	• Leyes de la Lógica Proposicional Ley de Medio Excluido	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema	**02/07/2021**

					• Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	
	23	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de Contradicción •	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	**04/07/2021**
	24	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de Identidad • Ejercicios	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	**04/07/2021**
		E	Evaluación	Examen de Medio Ciclo		**08 – 11 /07/2019**
9	25	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de Denominación • Ejercicios	METODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO: • Observación. • Experimentación. • Comparación. • Abstracción • Generalizaciones • Aplicación o Concreción	**15/07/2021**
	26	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de Idempotencia • Ejercicios	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde - Verificar resultados y procesos	**16/07/2021**
	27	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de la doble negación • Ejercicios	METODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO: • Observación. • Experimentación. • Comparación. • Abstracción • Generalizaciones • Aplicación o Concreción	**18/07/2021**
10	28	E		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley Conmutativa • Ejercicios	•ALGORITMIZAR - Interpretar - Desarrollar paso a paso el proceso - Calcular en cada paso lo que corresponde Verificar resultados y procesos	**22/07/2021**

	29	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley Asociativa • Ejercicios	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	**23/07/2021**
	30	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley Distributiva • Ejercicios	METODO DEDUCTIVO-INDUCTIVO: Enunciación de la ley: • Identificación particular del enunciado: • Comprensión del enunciado: • Aplicación a casos particulares: • Resolver un caso particular aplicando ley, principios, reglas etc.	**25/07/2021**
11	31	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de De Morgan • Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**29/07/2021**
	32	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de la Absorción • Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**30/07/2021**
	33	C		• Leyes de la Lógica Proposicional • Ley de la condicional o implicación • Ley de la Bicondicional • Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**01/07/2021**
12	34	CP		• Lección escrita	•	**06/08/209**
	35	CP	Inferencia Lógica	• Falacias	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada	**08/08/209**

					• Resolución • Verificación del proceso y solución	
	36	C		• Ejercicios de Facilitaría	METODO DEDUCTIVO-INDUCTIVO: • Enunciación de la ley: • Identificación particular del enunciado: • Comprensión del enunciado: • Aplicación a casos particulares: - Resolver un caso particular aplicando ley, principios, reglas etc.	**06/08/209**
13	37	C		• Ejercicios	•CALCULAR Para cálculo manual-mental: - Formar conjuntos - Contar elementos - Operar con el total y sus partes - Verbalizar las operaciones Para el cálculo oral-mental - Retener información - Recodificar - Expresar resultados Para el cálculo mental escrito: - Interpretar - Operar con simbología matemática. - Verificar	**12/08/2021**
	38	C	Inferencia Lógica	• Modus Ponendo Ponens	•CALCULAR Para cálculo manual-mental: - Formar conjuntos - Contar elementos - Operar con el total y sus partes - Verbalizar las operaciones Para el cálculo oral-mental - Retener información - Recodificar - Expresar resultados Para el cálculo mental escrito: - Interpretar - Operar con simbología matemática. - Verificar	**13/08/2021**
	39	C		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**15/08/2021**
14	40	CP		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**19/08/2021**
	41	C		• Modus Tolendo Tollens	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema	**20/08/2021**

					• Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	
	42	C		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**22/08/2021**
15	43	C	Inferencia Lógica	• Ejercicios	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso Repetición de la demostración	**26/08/2021**
	44	CP		• Modus Tollendo Ponens	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla. • Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	**27/08/2021**
	45	E		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**29/08/209**
16	46	C		• Cuantificadores	DEMOSTRACIÓN: • Interpretación de la ley, principio o regla • Visualización de la ley, principio o regla a través de elementos gráficos, operaciones u objetos. • Establecer nexos y relaciones de los elementos que intervienen en la ley, principio o regla.	**02/09/209**

					• Asociar la ley, en un caso particular • Realización de la demostración paso a paso • Repetición de la demostración	
	47	C		• Ejercicios	SOLUCION DEL PROBLEMA: • Interpretación del enunciado del problema • Identificación del problema • Formulación de alternativas de solución y selección. • Planteamiento del problema en base a la alternativa seleccionada • Resolución • Verificación del proceso y solución	**03/09/209**
	48	C		• Lección Escrita		**05/09/2019**
	4	E	Evaluación	Examen Final de Ciclo		**09-10-12/09/2019**

TIPO DE CLASE: (C: conferencia, CP: clase práctica, L: laboratorio, S: seminario, E: evaluación, V: visita)

Preparado por: Revisado por:

PROFESOR. **DIRECTOR(A) CARRERA**

Esmeraldas, aa/mm/dd

UNIVERSIDAD TÉCNICA “LUIS VARGAS TORRES”
DE ESMERALDAS

CARRERA

EDUCACIÓN BÁSICA

SEGUNDO SEMESTRE ACADÉMICO DEL AÑO 2020

TERCER SEMESTRE

Documento institucional estandarizado para la elaboración del sílabo o Plan de Estudios de Asignaturas (PEA) de la UTELVT y todas sus carreras y unidades de apoyo, que incluye los componentes esenciales para facilitar la planificación del proceso educativo en concordancia a los requerimientos actuales para la construcción del conocimiento y requerimientos de los organismos de evaluación y acreditación de carreras.

SILABO

ASIGNATURA

Matemática II

Esmeraldas-Ecuador

2021

UTELVT-FA-1: FORMATO INSTITUCIONAL DE SÍLABO

1. **DATOS INFORMATIVOS:**

Facultad: DE LA PEDAGOGIA	**Carrera: Pedagogía de las ciencias experimentales d las Matemáticas y la Física**
Asignatura: MATEMATICAS II	**Código:** PEMFL1108
Unidad de formación: Unidad básica	**Campo de formación:**
Prerrequisito(s): PEMFL1102	**Correquisito: N/A**
Trabajo presencial: 64	**Trabajo autónomo: 64**
Trabajo Practico: 32	**Total, de horas: 160**
Total, de horas semanales: 6	**Período académico:**
Nivel académico: Segundo	**Profesor**:
Título de tercer nivel:	**Título de cuarto nivel:**
email:	**Contacto telefónico:**

2. APORTE DE LA ASIGNATURA A LA CARRERA

2.1. Justificación

La asignatura Matemáticas II que pertenece a la Unidad de organización curricular Unidad básica y al campo de formación, Fundamentos teóricos, contribuye a la formación profesional, a través de la lógica Matemática, como herramienta de análisis matemático, cuya praxeología sustenta las competencias y aplicaciones reflexivas, criticas y creativas; que tiene relación con el objetivo de la carrera de Formar profesionales en Pedagogía de las Matemáticas y Física, capaces de fomentar ambientes para la creación e innovación de sus metodologías de la enseñanza específica; así como promover ambientes de reflexión para el ejercicio del desarrollo

2.2. Problema(s) a resolver

1. Inconsistencia de la aplicación de los modelos pedagógicos y didácticos al momento de abordar el desarrollo curricular de las asignaturas de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de las Matemáticas y Física.

3. Inexistencia de materias integradoras de saberes que imposibilitan la profundización de los conocimientos desde enfoques transdisciplinares, interdisciplinares y multidisciplinares.

3.1. Objeto de estudio

La asignatura de Matemáticas II, estudia los contenidos de la lógica formal, lógica simbólica, lógica proposicional e inferencial, los principios aristotélicos, aportar a la formación integral de los futuros licenciados en pedagogía de las Matemáticas y Física, Mediante el estudio de las notas esenciales de la tabla de valores de inferencias lógicas con los métodos de resolución de problemas

3.2. Objetivo general

Desarrollar la competencia cognitiva de la lógica matemática, mediante proceso de inducción y deducción para desarrollar el pensamiento matemático

CONTENIDOS MÍNIMOS

3.3. Unidades, capítulos o bloques curriculares

ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE								
UNIDADES, CAPÍTULOS O BLOQUES CURRICULARES		COMPONENTES						TOTAL HORAS
		DOCENCIA 1				PRÁCTICA + AUTÓNOMO (1.5)		
		C	L	S	E	CP	TA	
1	LOGICA FORMAL	10			2	6	15	33
2	LOGICA SIMBOLICA	16			2	8	16	42
3	LOGICA PROPORSIONAL	16			2	9	16	43
4	LOGICA INFERENCIAL	14			2	9	17	42
5								0
Totales de horas por tipos de clases		**56**		**0**	**8**	**32**	**64**	160
		64				**96**		**160**

C: Conferencia, (clase magistral o trabajo colaborativo)
CP: Clase práctica
L: Laboratorio, experimentación
S: Seminario, presentación de resultados
E: Evaluación
TA: Trabajo autónomo

3.4. Programa analítico de las unidades de aprendizaje

Unidad 1:	**LOGICA FORMAL**	**No. Horas: 33**
Contenidos mínimos		**Resultados o logros de aprendizaje**
1.1.- EL CONCEPTO 1.2.- CONCEPTO, TERMINO Y PALABRA 1.3.- EL JUICIO **1**.4.- EL SILOGISMO		Establecer criterios de verdad, implicaciones y equivalencias lógicas, empleando métodos de análisis y razonamiento; para plantear el tema de funciones, de trascendental importancia en el conocimiento matemático Aplicar de manera crítica y reflexiva la lógica matemática enunciando la nota esencial de una persona, objeto o cosas, emitiendo juicio y aplicando el silogismo según Aristóteles

Unidad 2:	LOGICA SIMBOLICA	**No. Horas: 42**
Contenidos mínimos		**Resultados o logros de aprendizaje**
2.1.- Definición e importancia de la lógica simbólica 2.2.- Oración, proposición, denotación de las proposiciones, tipos de proposiciones 2.3.- Termino de enlace y negación de una proposición 2.4.- Tabla de verdad 2.5.- Conectivo u operadores lógicos 2.6.- Regla de prioridad: tautología contradicción contingencia y equivalencia lógica		Interpretar la diferencia entre oración y proposición empleando la tabla de verdad como herramienta para la solución de problemas con tautología, contradicción, contingencia y equivalencia lógica, trabajando en equipo colaborativo para el desarrollo de actitudes cognitivas de orden superior y de abstracción

Unidad 3:	LOGICA PROPORSIONAL	**No. Horas:**
Contenidos mínimos		**Resultados o logros de aprendizaje**
3.1.- Lógica proporcional 3.2.- Ley del excluido 3.4.- Ley de la Contradicción 3.5.- ley de la identidad 3.6.- Ley de la denominación 3.7.- Ley de la Idempotencia 3.8.- Ley de la doble negación 3.9.- Ley conmutativa 3.10.- Ley asociativa 3.11.- ley distributiva 3,12.- Ley de De Morgan 3.13.- Ley d la Absorción 3.14.- Ley de la Condicional o implicación 15.- Ley de la Bi condicional		Desarrollar correctamente los procesos de identificación y definición de las leyes de la lógica proposicional con la justificación en la resolución de problemas

Unidad N:4	LOGICA INFERENCIA	**No. Horas: 42**
Contenidos mínimos		**Resultados o logros de aprendizaje**
4.1.- Falacias 4.2.- Modus ponendo ponens 4.3.- Modus tolendo tollens 4.4.- Modus tolendo ponens 4.5.- Cuantificadores: universales y existenciales		Desarrollar correctamente los procesos de identificación y definición de las leyes de la lógica proposicional con la justificación en la resolución de problemas.

4. APORTE DE LOS RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE

RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN (ALTA, MEDIA, BAJA, N/A=NO APLICA)	EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE: (Objetivo, logro o resultado de aprendizaje)
a. Aplicación de las Ciencias Básicas de la Carrera.	ALTA	Desarrollar correctamente los procesos de identificación y definición de las leyes de la lógica proposicional con la justificación en la resolución de problemas
b. Identificación y definición del Problema.	MEDIA	Aplicar de manera crítica y reflexiva la lógica matemática enunciando la nota esencial de una persona, objeto o cosas, emitiendo juicio y aplicando el silogismo según Aristóteles
c. Solución de Problemas.	ALTA	Desarrollar correctamente los procesos de identificación y definición de las leyes de la lógica proposicional con la justificación en la resolución de problemas
d. Utilización de herramientas especializadas.	N/A	
e. Trabajo en equipo.	ALTA	Interpretar la diferencia entre oración y proposición empleando la tabla de verdad como herramienta para la solución de problemas con tautología, contradicción, contingencia y equivalencia lógica, trabajando en equipo colaborativo para el desarrollo de actitudes cognitivas de orden superior y de abstracción
f. Comportamiento ético.	MEDIA	Aplicar el código de ética de la Utelvt, promoviendo y aplicando la honestidad académica, asistencia a clases, sembrando imagen en institucional
g. Comunicación efectiva.	N/A	
h. Compromiso del aprendizaje continuo.	N/A	
i. Conocimiento entorno contemporáneo.	N/A	

5. MÉTODOS, METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS

5.1. Métodos para desarrollo educativo

- Métodos para desarrollo educativo
- Inductivo-Deductivo: De lo particular a general o viceversa
- Histórico: Narración de sucesos o acontecimientos
- Analítico-Sintético: Diferenciador-integrador; análisis-síntesis
- Experimental: Prácticas y uso de laboratorios

5.2. Metodologías para el proceso

- Conferencias o lección magistral
- Estudio de casos (seminarios)

- Resolución de ejercicios y/o problemas
- Aprendizaje basado en problemas
- Trabajo personalizado
- Trabajo práctico
- Trabajo autónomo

5.3. Ambientes e instrumentos de aprendizaje

Ambientes físicos:

Centros de cómputo, Trabajo de campo, Biblioteca General de la Utelvt.

Ambientes virtuales:

Aula virtual

Biblioteca virtual, Plataformas informáticas: Classroom internet, redes sociales**,**

•Biblioteca virtual de institucional.

Instrumentos:

Guía del docente

Textos básicos digitales.

PCs,

Excel.

Software libre

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRMER HEMISEMESTRE

COMPONENTE	VALOR PORCENTAJE	OPCIONES
Docencia Presencial/en línea	30 %	• Consultas • Resolución de problemas • Talleres • Pruebas parciales objetivos • Investigación exposición • Etc.
Prácticas de Aplicación y experimentación de los aprendizajes	15%	
Aprendizaje Autónomo	15%	
Examen	40%	

SEGUNDO HEMISEMESTRE

COMPONENTE	VALOR PORCENTAJE	OPCIONES
Docencia Presencial/en línea	30 %	• Consultas • Resolución de problemas • Talleres • Pruebas parciales objetivos • Investigación exposición • Etc.
Prácticas de Aplicación y experimentación de los aprendizajes	15%	
Aprendizaje Autónomo	15%	
Examen	40%	•

7. BIBLIOGRAFÍA

- Básica
- Especializada
- Complementaria
- Linkografía:

Fecha de elaboración del sílabo: (03/Julio/2021).
Autor(es) del sílabo:

Revisión del sílabo:

PROFESOR (A)	DIRECTOR(A) CARRERA	SECRETARIA

UTELVT-FA-1: FORMATO INSTITUCIONAL DE SÍLABO

8. DATOS INFORMATIVOS:

Facultad:	Carrera
Asignatura: T	Código:
Unidad de formación:	Campo de formación:
Prerrequisito(s):	Correquisito:
Trabajo presencial:	Trabajo autónomo:
Total, de horas:	Período académico:
Nivel académico:	Profesor:
Título de tercer nivel:	Título de cuarto nivel:
email:	Contacto telefónico:

9. APORTE DE LA ASIGNATURA A LA CARRERA

9.1. Justificación
(máximo 150 palabras)
9.2. Problema(s) a resolver

(máximo 50 palabras)

9.3. Objeto de estudio
(máximo 80 palabras)

9.4. Objetivo general

(Máximo 80 palabras)

10. CONTENIDOS MÍNIMOS

10.1. Unidades, capítulos o bloques curriculares

UNIDADES, CAPÍTULOS O BLOQUES CURRICULARES		COMPONENTES						TOTAL HORAS
		DOCENCIA 1				PRÁCTICA + AUTÓNOMO (1.5)		
		C	L	S	E	CP	TA	
1		4	7					11
2								0
3								0
4								0
5								0
Totales de horas por tipos de clases		4	7	0	0	0	0	11
		11				0		11

C: Conferencia, (clase magistral o trabajo colaborativo)
CP: Clase práctica

L: Laboratorio, experimentación
S: Seminario, presentación de resultados
E: Evaluación
TA: Trabajo autónomo

10.2. Programa analítico de las unidades de aprendizaje

Unidad 1:		No. Horas:
Contenidos mínimos		Resultados o logros de aprendizaje

Unidad 2:		No. Horas:
Contenidos mínimos		Resultados o logros de aprendizaje

Unidad 3:		No. Horas:
Contenidos mínimos		Resultados o logros de aprendizaje

Unidad N:		No. Horas:
Contenidos mínimos		Resultados o logros de aprendizaje

11. APORTE DE LOS RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE

RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN (ALTA, MEDIA, BAJA, N/A=NO APLICA)	EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE: (Objetivo, logro o resultado de aprendizaje)
j. Aplicación de las Ciencias Básicas de la Carrera.		
k. Identificación y definición del Problema.		
l. Solución de Problemas.		
m. Utilización de herramientas especializadas.		
n. Trabajo en equipo.		
o. Comportamiento ético.		
p. Comunicación efectiva.		
q. Compromiso del aprendizaje continuo.		
r. Conocimiento entorno contemporáneo.		

12. MÉTODOS, METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS

12.1. Métodos para desarrollo educativo

12.2. Metodologías para el proceso

12.3. Ambientes e instrumentos de aprendizaje

Ambientes físicos:

Ambientes virtuales:

Instrumentos:

13. SISTEMA DE EVALUACIÓN

COMPONENTE	VALOR PORCENTAJE	OPCIONES
Docencia Presencial/en línea	30 %	• Consultas • Resolución de problemas • Talleres • Pruebas parciales objetivos • Investigación exposición • Etc.
Prácticas de Aplicación y experimentación de los aprendizajes	15%	
Aprendizaje Autónomo	15%	
Examen	40%	•

14. BIBLIOGRAFÍA

- Básica
- Especializada
- Complementaria
- Linkografía:

Fecha de elaboración del sílabo: (aaaa/mm/dd).
Autor(es) del sílabo:

Revisión del sílabo:

______________________	___________________________	__________________________
PROFESOR (A)	**DIRECTOR(A) CARRERA**	**SECRETARIA**

FORMATO DEL SILABO NUEVO

https://drive.google.com/file/d/1ek8Lw2hnKeAgHwhmt_Bh7CQkUnRiPHMo/view?usp=sharing

CUMPLIMIENTO DEL SILABO.

https://drive.google.com/file/d/1ircz7Z-vAEaWzoQYOZhN-f-_gvbWLDvZ/view?usp=sharing

CONTROL DE ASISTENCIA.

https://drive.google.com/file/d/1m7BG5goUj-GM5yffUWFkjIpzVPXpYYG0/view?usp=sharing

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEL SÍLABO

https://drive.google.com/file/d/1hX_Ej46dqjn5oU5jMJpZrkIih7_e0eUS/view?usp=sharing

JEFATURA DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

https://drive.google.com/file/d/1Cn3v__PM-CqdSejXyRIZSd-hVeAXJxid/view?usp=sharing

GUÍA DE ESTUDIO

UNIVERSIDAD TÉCNICA "LUIS VARGAS TORRES"
DE ESMERALDAS

MAESTRÍA EN MATEMATICA - MENCIÓN MODELACIÓN Y DOCENCIA

GUÍA DE ESTUDIO

MODALIDAD VIRTUAL

RPC-04-No. 056-2020 – 30-05-2020

Docente:

ASIGNATURA:

Esmeraldas-Ecuador

2021

RPC-04-No. 056-2020 – 30-05-2020

DATOS INFORMATIVOS

Facultad:	**Carrera:**
Asignatura:	**Código:**
Profesor(a):	**Período académico:**
email:	**Contacto telefónico:**

INDICE.

1. INTRODUCCIÓN.

2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.

2.1 OBJETIVO GENERAL

2.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Aplicar de manera crítica y reflexiva los teoremas de límites, el comportamiento de una función

3. UNIDADES DIDÁCTICAS

3.1 UNIDAD 1: FUNCIONES, LÍMITES Y CONTINUIDAD

Tipo de actividad	Fecha de entrega	Hora de entrega	Detalle de la entrega Classroom WhatsApp o correo electrónico
Actividades básicas			
Actividades retroalimentación			
Actividades de evaluación			
BIBLIOGRAFÍA:			
METODOLOGÍA:			

3.2 UNIDAD 2: DERIVACIÓN DE FUNCIONES ALGEBRAICAS

Tipo de actividad	Fecha de entrega	Hora de entrega	Detalle de la entrega Classroom WhatsApp correo electrónico
BIBLIOGRAFÍA:			

METODOLOGÍA:

3.3 UNIDAD 3: APLICACIONES DE LA DERIVADA

Tipo de actividad	Fecha de entrega	Hora de entrega	Detalle de la entrega Classroom WhatsApp correo electrónico
Actividades básicas			
Actividades retroalimentación			
Actividades de evaluación			
BIBLIOGRAFÍA:			
METODOLOGÍA:			

3.4 UNIDAD 4: DERIVADAS DE FUNCIONES TRASCENDENTES.

Tipo de actividad	Fecha de entrega	Hora de entrega	Detalle de la entrega Classroom WhatsApp correo electrónico
Actividades básicas			
Actividades retroalimentación			
Actividades de evaluación			
BIBLIOGRAFÍA:			
METODOLOGÍA:			

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

4.2 OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación está compuesta por:

COMPONENTE	VALOR PORCENTAJE	OPCIONES
Docencia Presencial/en línea	30 %	• Consultas • Resolución de problemas • Talleres • Pruebas parciales objetivos • Investigación exposición • Etc.
Prácticas de Aplicación y experimentación de los aprendizajes	15%	
Aprendizaje Autónomo	15%	
Examen	40%	•

BIBLIOGRAFÍA.

Básica

Especifica

Complementaria

Linkografía

Fecha:

Responsable:

______________________________	________________________	______________________
DOCENTE	**DIRECTOR DE CARRERA**	**SECRETARIA**

INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS PRIMER SEMESTRE 2020

https://drive.google.com/file/d/1-d_dgYevWkPxC3_UwBP1SF_Somm1M6Ph/view?usp=sharing

FORMATO DE DISTRIBUTIVO GENERAL Y CARRERAS

https://drive.google.com/file/d/1O-KdjDYTiu1hlhHjLxePTnxgoKWzFuyz/view?usp=sharing

CONTENIDOS MÍNIMOS POR ASIGNATURA

https://drive.google.com/file/d/1PRuUIJRurX6fZpOIWTme8AzxFAhme1yb/view?usp=sharing

MANUAL DEL DOCENTE

https://drive.google.com/file/d/1VbCM1M-c-VRUDIEOfDuCXt2tx0iHZbGu/view?usp=sharing

2.2.- La Planificación de la docencia en una perspectiva curricular

La planificación de la docencia está orientada al desarrollo de Proyectos formativos, a organizar nuestra actuación no como un conjunto de acciones imprevisibles y desconectadas entre sí, sino como la puesta en práctica de un plan bien pensado y articulado. Es, justamente, por eso que planificar es uno de los compromisos más importantes que se deben asumir en el ámbito universitario: por parte del Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas, en lo que afecta a las bases y directrices generales de la formación en las diversas titulaciones; por parte de las Universidades y Facultades, en lo que afecta a los Planes de Estudio; por parte de los Departamentos y profesores, en lo que afecta a los programas de las asignaturas concretas, de las prácticas o de los intercambios.

En lo que nos afecta como profesores universitarios, la planificación se convierte así en una de las competencias básicas de nuestro ejercicio profesional. Con frecuencia, la planificación se ha reducido a un mero listado de los temas a tratar y/o de las prácticas a realizar con algunas anotaciones sobre la evaluación. Como veremos a continuación planificar es más que eso. (Beraza, 2004).

Planificar la enseñanza significa tomar en consideración las determinaciones legales (los descriptores), tomar en consideración los contenidos básicos de nuestra disciplina, tomar en consideración el marco curricular en que se ubica la disciplina (en qué plan de estudio, en relación a qué perfil profesional, en qué curso, con qué duración), tomar en consideración nuestra propia visión de la disciplina y de su didáctica (nuestra experiencia docente y nuestro estilo personal), tomar en consideración las características de nuestros alumnos (su número, su preparación anterior, sus posibles intereses) y tomar en consideración los recursos disponibles, (Beraza, 2004a).

Dicho de forma sencilla, planificar es diferente de organizar, y mucho más cuando es una disciplina que es aquella que integra varias asignaturas. La diferencia entre diseñar el programa de una disciplina (se requiere un trabajo interdisciplinar y multidisciplinar) y hacer una programación de una asignatura (hay preparar las herramientas para desarrollarla o reconstruirla o construirla por un grupo concreto de estudiantes que se preparan para un perfil profesional específico) en este caso, la programación tiene una fuerte dependencia situacional, viene condicionada por los distintos invariantes que la condicionan y le dan sentido. Los manuales pueden organizar un ámbito disciplinar. Las programaciones docentes deben ir más allá para dar respuesta a los diversos factores que condicionan y dan sentido al trabajo didáctico que los profesores deben desarrollar con los estudiantes.

Ése es el sentido que tiene la preparación del programa de la disciplina. Por eso decimos que constituye una competencia básica de los docentes. No basta con conocer bien el campo disciplinar. Es preciso saber cómo combinar ese conocimiento con las particulares condiciones en las que debemos llevar a cabo la docencia:

Plan de Estudios (o perfil profesional, si se prefiere), número y características de los estudiantes (incluidos sus conocimientos previos y su preparación para conseguir aprendizajes de calidad); tiempo disponible; recursos didácticos, etc. A esos aspectos los llamábamos antes invariantes.

Estamos, por tanto, planteándonos la planificación docente desde una perspectiva curricular. Los profesores universitarios somos agentes curriculares en la medida en que participamos en la creación y diseño de planes formativos, y en la medida en que formamos parte del equipo docente que lo llevará acabo. Esta primera asunción doctrinal trae consigo dos consecuencias importantes de cara a la planificación de la docencia:

En primer lugar, precisamos situar nuestra intervención como profesores individuales en un contexto más amplio que le dé sentido. El gran reto a afrontar cuando se trata de planificar la asignatura no es pensarla en abstracto (como si constituyera un espacio científico independiente y desconectado del resto) sino pensarla en un contexto ubicándola en un marco de circunstancias y condiciones concretas (el Plan de Estudios y el perfil profesional, el número de créditos de que disponemos, las características de los estudiantes con los que vamos a trabajar, las competencias cuyo desarrollo debemos asumir y los problemas de la profesión).

En segundo lugar, se sitúa la asignatura en una estructura más amplia: el Plan de Estudios. Esto es desarrollar la actividad en un contexto más amplio que el de nuestra acción individual concreta: formamos parte de un colectivo que trata de desarrollar un proyecto completo de formación (el Plan de Estudios). En ese sentido, la planificación de cada disciplina es un tipo de actuación docente de segundo orden dado que está supeditada a momentos anteriores y superiores en la jerarquía decisional. Las rupturas en ese proceso generan incongruencia en el conjunto y merman su efectividad formadora, (Beraza, 2004b)

Cada Facultad o Escuela debería desarrollar un documento base en el que se prefiguraran las líneas matrices del proyecto de formación que se pretende llevar a cabo. Estos proyectos deben especificar, para cada titulación, el perfil profesional y sus finalidades y objetivos, los bloques de conocimientos que se consideran relevantes para la formación de los estudiantes y algunas ideas generales sobre metodología (por ejemplo, la relación entre teoría y prácticas, la presencia de actividades de campo o laboratorio, los intercambios), las orientaciones y criterios sobre evaluación, los recursos disponibles. Todo ello dejando el suficiente espacio para que cada profesor pueda introducir su propio estilo de trabajo y orientación científica. De esta manera los proyectos formativos institucionales serán el marco de referencia para la elaboración de los programas de las diversas asignaturas.

2.3.- Indicaciones metodológicas y atribución de la carga ECTs.

Aunque pueda parecer raro, muchos programas de disciplinas apenas hacen referencia a la modalidad metodológica que el profesor o profesora pretende seguir. Este apartado se salva, con frecuencia, con alguna referencia genérica a que se empleará una metodología teórico-práctica. Y nada más.

Obviamente, no es que los profesores no empleemos metodología o que no seamos conscientes de la metodología que empleamos. Al contrario, podemos asegurar, de que son muchos los profesores y profesoras que están llevando a cabo sistemas de trabajo muy interesantes. Lo que acontece es que tales iniciativas no acaban incluidas en el programa. Lo que contradice la

condición orientadora que se les pretende dar a dichos programas (ahora, guías docentes). Las indicaciones sobre la metodología vienen a clarificar y hacer explícita nuestra “coreografía didáctica”: la forma en que vamos a organizar los dispositivos en nuestra mano para propiciar el aprendizaje de los estudiantes.

Normalmente, en la universidad, una buena metodología resulta de la combinación adecuada de los tres formatos metodológicos más simples: la lección magistral (basada en el interaccionismo monologal, sustentado en el conductismo que supone que el docente tiene el dominio del saber y el estudiante lo debe memorizar y repetir), el trabajo en grupo y o individual (se soporta sobre la base de la resolución de problemas, tareas y ejecución de proyectos) y el estudio independiente (trabajo mediado por una guía de aprendizaje autónomo). Los métodos deben promover necesariamente la progresiva autonomía de los estudiantes (en el que los profesores tienen cada vez menos protagonismo y los estudiantes cada vez más mayor actividad constructiva). Deberían ir variando, por tanto, de los primeros años a los últimos de la carrera.

La estructura diacrónica de nuestras clases (lo que hacemos desde que entramos en el aula o laboratorio hasta que salimos) es una parte importante del método. Una de las deficiencias de la enseñanza universitaria es, justamente, la poca variedad en cuanto a las modalidades de organización de tiempos, actividades y recursos en el aula. Las clases tienden a ser muy similares unas a otras y a mantener formatos muy homogéneos a lo largo de toda la sesión de clase con escasa variación de actividades. La motivación e implicación de los estudiantes está muy relacionada con estos diagramas didácticos: clases muy homogéneas resultan pesadas y desmotivadoras (sobre todo si los alumnos llevan ya varias seguidas).

Ciertamente, los aspectos más concretos de la metodología irán en cada tema (en la medida en que estemos interesados en introducir alguna actividad especial en ese tema: debate, lectura, trabajo en grupo, manejo de fuentes, síntesis, etc.). En este apartado general de la metodología lo que se especifica es la línea metodológica general y la dinámica de trabajo que deseamos instaurar en nuestras clases. Suele tener mucho que ver con las competencias generales que vayamos a trabajar. El producto de esta fase de la planificación es:

- Líneas generales que caracterizarán el trabajo en esta disciplina.
- Lo que se les pedirá hacer a los alumnos en clase y fuera de ella.

En definitiva, se trata de clarificar la forma en que llevaremos la clase o trabajo. El primero de los apartados se refiere a lo que haremos nosotros como profesores: lecciones magistrales, apoyos virtuales, etc. El segundo apartado se refiere a lo que pediremos que hagan los alumnos: trabajo en grupo o individual, búsqueda de información, debates, realización de trabajos, visitas, prácticas, etc.

Todas estas cuestiones mencionadas en la metodología deberán verse reflejadas después en la distribución de las actividades en créditos ECTS.

2.4.- Transformación de la carga docente en créditos ECTS.

Uno de los aspectos más destacables de la nueva orientación de la enseñanza afecta, justamente, a este apartado de la planificación: la distribución de la carga de trabajo que constituyen el conjunto de actividades a desarrollar (por el alumnado: student workload) en el periodo de trabajo atribuido a la asignatura.

La operativa a desarrollar en esta distribución está todavía en fase de estudios piloto. Las distintas universidades y centros están empleando métodos que difieren en algunos puntos, aunque todos mantienen una estructura bastante homogénea. En todo caso, lo interesante de las iniciativas puestas en marcha es que permiten experimentar y ajustas los procesos y las estimaciones.

En sustancia los pasos a dar son los siguientes:

1º) Determinar el peso global de trabajo de nuestra asignatura (student workload) en el Plan de Estudios. En el procedimiento más sencillo, podemos calcular ese peso multiplicando el número actual de créditos LRU (que equivalían a diez horas de docencia) por 25 (que reflejan las horas estimadas de trabajo del alumno por cada crédito).

Probablemente este peso deberá variar en las próximas configuraciones de los Planes de Estudios si se toma en cuenta el grado de dificultad propia e intrínseca a cada asignatura. El sentido común nos dice que, ciertamente, hay asignaturas más difíciles que otras. Pero así y todo no es un cálculo fácil de hacer ni está exento de subjetividad pues cualquier profesor puede convertir su asignatura, por fácil que sea en principio, en un auténtico hueso. En todo caso, parece justificado evitar contabilizar todas las asignaturas utilizando el mismo rasero.

En algunos casos el número de horas por crédito puede verse afectado por ciertas modificaciones según que los créditos sean teóricos o prácticos, troncales u optativos.

En todo caso, de haber variaciones éstas deben ser establecidas por la Universidad o la Facultad correspondiente. En ningún caso pueden depender de la discrecionalidad del profesorado ni de las presiones de los Departamentos porque al final lo que hay que respetar necesariamente es el número total de horas que los alumnos van a tener que dedicar al estudio: una carga anual de 1600 horas (40 semanas a 40 horas semanales) distribuidas en 60 créditos ECTS (1,5 créditos por semana). Así que, si unas asignaturas aumentan el número de horas de trabajo del alumno, otras deberán disminuirlo.

2º). - Identificar el conjunto de actividades a desarrollar por nuestros estudiantes en nuestra asignatura a lo largo del curso.

Por ejemplo, pensemos en una asignatura en la que los alumnos reciben clases teóricas, realizan

un par de debates en clase, deben hacer un trabajo individual y otro en grupo, tienen prácticas (de aula o laboratorio), su horario de tutoría y dos exámenes.

3º) Estimar el factor de presencialidad / trabajo autónomo que requieren las actividades mencionadas.

Todas esas actividades requieren de un tiempo presencial de los estudiantes y un tiempo de trabajo por su cuenta (para poder estudiar, para preparar los debates, para realizar los trabajos encomendados, etc.) El tiempo no presencial requerido para cada una de las actividades puede variar en función del tipo de trabajo de que se trate. Por eso establecemos un factor o índice de relación entre tiempo presencial (tiempo que han de estar con nosotros) y trabajo autónomo de los estudiantes. Poco a poco deberíamos ir teniendo datos objetivos y contrastados sobre tales factores aplicados a cada una de las actividades, De momento debemos valernos de estimaciones aproximadas basadas en nuestra experiencia docente.

El criterio que se está aplicando de una manera más general, al menos en lo que se refiere a las clases teóricas (en algunas especialidades, como Matemáticas, ya cuentas con datos fehacientes que apoyan esta determinación del factor) es el factor 1,5 (esto es, estimar que un estudiante precisa de 1,5 horas de trabajo personal por cada hora de clase teórica que recibe). Esa estimación puede ser aceptable para las clases teóricas, pero en el resto de las actividades deberemos aplicar aquel factor que resulte apropiado a la actividad de que se trate (por ejemplo, si dedicamos una hora presencial a explicar el tipo de trabajo que deben realizar los alumnos, hemos de pensar en aplicar un factor 10 ó 15 a la hora de estimar las horas que los llevará hacer dicho trabajo). Sirva como posible ejemplo de transformación de los créditos LRU (1 crédito = 10 horas de clase del profesor) en créditos ECTS (1 crédito = 25 horas de trabajo del alumno):

Tabla 6. Asignatura de 6 créditos ECTs (6x25=150 h. de carga de trabajo para el alumno).

Actividades y/o productos	**Horas presenciales**	**Factor**	**Horas trabajo autónomo**	**Total**
Clases teóricas	25	1,5	37,5	62,5
Debates	4	3	12	16
Trabajos (individuales o en grupo)	2	10	20	22
Prácticas (deaula o laboratorio) + Memoria	5	1,5	7,5	12,5
Tutoría	2	1	2	3
Exámenes	4	7	28	32
Revisión exámenes	1	0	0	1
Total	43		107	150

Fuente: elaboración propia.

2.5.- Capacidades, perfiles y trayectorias de los sujetos que aprenden

En el modelo educativo con enfoque de la complejidad sistémica, tanto docentes como estudiantes se convierten en sujetos que aprende. En su propia experiencia educativa, van desarrollando habilidades del buen vivir para fortalecer su ser como ciudadano intercultural, capacidades relativas al saber para aprender a conocer, a traducir y reconstruir conocimientos y saberes, a la vez que a generar su propia emancipación social; y, desempeños en el saber hacer para garantizar sus destrezas en la gestión del conocimiento y la profesión, incorporando creativamente valor social a sus acciones, constituyéndose en talento humano creativo y pertinente. Estas habilidades, capacidades y desempeños son de carácter genérico en el sentido

de que su grado de progresividad y profundidad dependen del nivel de formación, de la misma manera que su significatividad y sentido está condicionada al área del conocimiento en que se inserta y a las características del o los objetos de la carrera o programas de formación de postgrado. (Larrea de Granados, 2018).

En el proceso de operacionalización de los perfiles que deben configurar a los sujetos de aprendizaje, se establece que el ser, el saber y saber hacer son trayectorias que se aplican tanto para los docentes, como para los estudiantes. Los docentes deben poseer el dominio de las mismas habilidades, capacidades y desempeños que piensa formar, sea cual fuere la asignatura y el lugar que ocupa en la organización curricular, la diferencia está en el nivel de completud e integralidad de su perfil intelectual y en el grado de emancipación social que posee, producto de su experiencia vital con el conocimiento.

Figura 6. PERFIL DE LOS SUJETOS QUE APRENDEN

Las capacidades cognitivas de los sujetos que aprenden, se desarrollan en trayectorias educativas que dan cuerpo a la constitución de los perfiles de egreso que están articulados a los dominios en términos de actitudes, saberes y procedimientos que un profesional debe adquirir como resultados de aprendizaje a lo largo de su formación académica.



En este sentido, el perfil de egreso es el resultado de trayectorias educativas que se tejen en la dinámica del aprendizaje por lo que su declaratoria debe incluir el ser, el saber y el saber hacer. Cada nivel de organización curricular evidenciará los logros de aprendizaje que deberá adquirir el estudiante al término del itinerario educativo, de la misma manera que cada campo de formación debe expresar claramente los resultados educativos que persigue.

La integración en red entre el sentido que genera la articulación de los niveles de organización curricular y la significación de los campos de estudio y actuación dan paso a la construcción del perfil de egreso.

A continuación, se expone una lista de carácter genérica de dichos resultados, cuando se configure la propuesta del perfil de egreso estos deben ser contextualizados y adaptados en función del nivel de titulación, (Larrea de Granados, 2018a).

Ser:

- Bio-consciente.
- Intercultural.
- Creativo e innovador.
- Histórico crítico.
- Dialógico y filial.
- Auto- eco-organizativo.
- Ético.
- Inclusivo de la diversidad de cosmovisiones, género y diversidad de capacidades.
- Participativo y responsable.

Saber

- Organización e integración del conocimiento.
- Teoría y modelos de la ciencia y la profesión.
- Pensar con enfoque de la complejidad sistémica.
- Lenguajes, métodos, procesos y procedimientos disciplinares.
- Explicación e intervención de la realidad.
- Gestión de la función política y social de la profesión.

Saber Hacer

- Diseño de adaptaciones tecnológicas o creación de modelos prototípicos en base a conocimientos contextualizados.
- Formulación y resolución de problemas.
- Comunicación activa y producir narrativas académicas.
- Gestión de tecnologías de la información y la comunicación para integrar procesos de conectividad en la praxis profesional.
- Manejo de protocolos científicos y profesionales.
- Trabajo en equipos colaborativos y en red.
- Aprendizaje social del conocimiento.

2.6.- Habilidades para el buen vivir

Los resultados de aprendizajes que hacen relación al ser y al saber convivir, son aquellos que aportan los dominios de la lengua, la comunicación, del desarrollo del pensamiento, la inconciencia y los valores ciudadanos. Los resultados de aprendizaje sean cual fuere el modelo educativo que se adopte, resultan de la propuesta de organización del saber en el currículo, que surge de la integración de los campos de estudio y actuación, la investigación y la praxis profesional, definidos en cuatro grandes bloques: Los que tienen que ver con el ser, referidos a los valores de la ciudadanía intercultural.

- Los que hacen relación al saber teórico-metodológico y técnico instrumental, en los ámbitos científico-profesional y de pensamiento complejo.
- Los articulados a la práctica de aplicación de los procesos y procedimientos para la producción del saber hacer creativo y colaborativo
- Los de gestión de escenarios profesionales que implican los aprendizajes en la práctica social de los futuros profesionales

A continuación, exponemos algunos logros que deberá resolver la formación profesional.

- Lenguaje y Comunicación
- Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Verbal
- Desarrollo de Habilidades de Pensamiento lógico-matemático
- Autorreflexión y autorregulación.
- Adaptabilidad al Cambio.
- Creatividad
- Desarrollo Humano y convivencia social.
- Liderazgo y responsabilidad social.
- Autonomía y pertinencia social.
- Manejo de Tecnologías de la información y comunicación.
- Lectura crítica de la imagen.
- Identidad y manejo de la interculturalidad
- Competencias genéricas. Los resultados de aprendizaje que hacen relación al saber hacer, saber conocer, son genéricos para todas las profesiones y tienen que ver con el manejo del enfoque sistémico, aprendizaje significativo, crítico y creativo, la producción y gestión el conocimiento, el trabajo en equipos colaborativos y en red.
- Indagación, interpretación, argumentación y sistematización de la información y las prácticas.
- Investigación
- Resolución de problemas
- Pensamiento Sistémico
- Planificación y gestión por procesos
- Gestión del conocimiento
- Trabajo en grupos colaborativos
- Gestión del Talento Humano

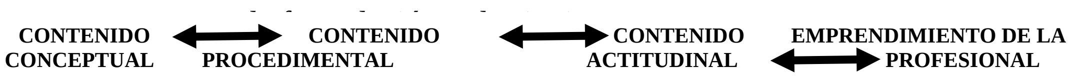
Desempeños profesionales

Tienen que ver con las profesiones específicas y el grado de definición del perfil del profesional que se resuelve en el proceso de aprendizaje. Los desempeños profesionales se estructuran con el saber y el saber hacer que se despliega a lo largo de la formación académica y configuran la praxis preprofesional y los procesos de investigación e innovación. Aprendizajes Sociales

Los aprendizajes tienen que ver con la capacidad de gestión de la profesión y de gerencia socio-política de la misma, a partir de la creación de nuevos escenarios profesionales, con integradores modelos de intervención para realidades complejas, multidimensionales y policausales. En este bloque de resultados de aprendizaje se encuentran las capacidades cognitivas para el desarrollo de la investigación y la innovación.

Cada resultado de aprendizaje que se incorporará en el perfil deberá ser planteado tomando en cuenta los siguientes contenidos, (Larrea de Granados, 2018b)

Figura 7. Perfil como resultado de aprendizaje.



Fuente: elaboración propia.

SABER + PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN + CAPACIDADES ACTITUDINALES Y VALÓRICAS+DESEMPEÑOS EN LA GESTIÓN DE LA PROFESIÓN

Ej: el egresado tendrá dominios en las metodologías de diseño de modelos expresados en la construcción y aplicación de desarrollando creativamente la gestión de los mismos en contextos profesionales.

Tabla 7. Perfil del Egresado

EJES DEL PEFIL	**TEÓRICO**	**METODOLÓGICO**	**TÉCNICO-INSTRUMENTAL**
SER (Principios y Valores relacionados con sus capacidades profesionales y habilidades del buen vivir)	Resultados de aprendizaje en el campo de los dominios teóricos que posibilitan el desarrollo de capacidades y actitudes que consoliden valores referidos a la pertinencia, la bio-conciencia, la participación responsable y la honestidad de los futuros graduados	Resultados de aprendizaje relacionadas con aplicaciones metodológicas que fortalecen actitudes y valores para la práctica del profesional	Resultados de aprendizaje relacionado a aplicaciones técnicas e instrumentales que consolidan valores del futuro profesional
SABER (Relacionado a los campos de estudio y de investigación)	Resultados de aprendizaje relacionados con el dominio de teorías, sistemas conceptuales, métodos y lenguajes de integración del conocimiento, la profesión y la investigación	Resultados de aprendizaje relacionados con el conocimiento y dominio de métodos, procesos y procedimientos relativos a la profesión, la investigación, la ciencia y la tecnología	Resultados de aprendizaje relativos a saberes relacionados con los cuerpos técnicos e instrumentales necesarios para el desempeño de la profesión

SABER CONOCER (Relacionado a las competencias genéricas del pensamiento y capacidades para integrar el conocimiento)	Resultados de aprendizaje relativos a capacidades cognitivas y competencias genéricas necesarias para el desarrollo de la práctica profesional	Resultados de aprendizaje referidos a la aplicación de metodologías de la ciencia, la profesión y la investigación que fortalecen las competencias genéricas	Resultados de aprendizaje referidos a la aplicación de técnicas que consolidan capacidades para la toma de decisiones y su control procedimental de carácter sistémico
SABER HACER (Relacionados con los campos de actuación y los desempeños profesionales específicos)	Resultados de aprendizaje relacionados con la gestión de los campos de actuación y de la profesión	Resultados de aprendizaje relacionados con el manejo de métodos, protocolos, procesos y procedimientos de carácter profesional e investigativo	Resultados de aprendizaje relacionados con la aplicación de técnicas e instrumentos para la gestión de la profesión y la investigación
SABER CONVIVIR (Relacionado con la ciudadanía intercultural y habilidades para la integración de equipos colaborativos)	Resultados de aprendizaje relacionados con saberes y epistemologías interculturales que complementan los modelos de interpretación de la realidad	Resultados de aprendizaje relacionados con metodologías, procesos y procedimientos interculturales que fortalecen la gestión de la profesión	Resultados de aprendizaje relacionados con el uso y aplicación de técnicas e instrumentos interculturales que complementen los procedimientos de la profesión
SABER EMPRENDIZAJES (Relacionados con sus capacidades creativas de gestión del conocimiento y los aprendizajes)	Resultados de aprendizaje relacionados con conocimientos y saberes que posibiliten la construcción creativa de nuevos e innovadores escenarios de la profesión	Resultados de aprendizaje relacionados con metodologías que favorezcan el trabajo colaborativo, creativo e innovador	Resultados de aprendizaje relacionados con el uso de técnicas e instrumento que proporcionan espacios para el desarrollo del trabajo creativo y colaborativo

Fuente: elaboración propia.

1.- TRABAJO AUTONOMO: REALICE UN ENSAYO CIENTIFICO SOBRE PLANIFICACIÒN CURRICULAR (Ver Anexo 8)

2.-TRABAJO EN CLASE: ELABORAR LAS PANIFICACIÒN CURRICULAR MICROS, LOS ESQUEMAS LOS ENCUENTRA ABRIENDO LA DIRECCIÒNES ELECTRONICAS DE CADA UNA.

UNIDAD 3

3.- INTEGRALIDAD CONCEPTUAL Y TEÓRICA EN EVALUACIÓN INSTITUCIONAL SUPERIOR

Presentación

El papel de la educación superior en el desarrollo de la investigación, la tecnología y la innovación, y el rol de las universidades en la búsqueda de soluciones que den respuestas a las necesidades y demandas de la comunidad, la sociedad y el país, constituyen premisas para entender la necesidad de las transformaciones acontecidas en el sistema académico de la educación superior en el Ecuador, a partir del año 2008. Hasta esa fecha el enfoque de las universidades era básicamente docente, a pesar de algunos intentos realizados a finales del siglo pasado e inicio del actual. Las universidades ecuatorianas se caracterizaron durante décadas por una casi nula actividad científica, de ahí que no se estimulara el pensamiento crítico y la creatividad, (Rivera, 2017)

Gracias a las acciones resultantes del modelo educativo establecido en el marco de la denominada revolución ciudadana, las políticas educativas estuvieron encaminadas a elevar los estándares académicos. Se constató que la investigación en el ámbito socioeducativo se asume como una actividad dinámica y versátil y se interpreta como un proceso sustantivo del quehacer universitario que ha generado impactos positivos en la producción científica, en el proceso de evaluación institucional y en el nivel académico del claustro.

Sin embargo, a pesar de los logros alcanzados, el desarrollo general todavía no es suficiente. No existe una comprensión cabal por parte de todos los actores implicados de las acciones que se llevan a cabo, lo que, unido a las particularidades de cada institución educativa, incide de forma desfavorable en el progreso armónico de las universidades y, por consiguiente, en el desarrollo homogéneo a nivel nacional, (Rivera, 2017).

Es necesario sensibilizar y motivar a los docentes para que vean en la investigación una actividad cotidiana que forma parte de su función profesional. Además, para alcanzar la excelencia académica y erradicar las insuficiencias que aún susciten, se hace necesario articular tres factores claves: universidad, empresa y Estado, es decir, todas las partes que nutren actualmente el sistema de educación superior ecuatoriano, a fin de fortalecer el pregrado y crear el soporte necesario para la institucionalización e internacionalización del posgrado y la investigación.

Art. 116.- Principio de integralidad. - El principio de integralidad supone la articulación entre el Sistema Nacional de Educación, sus diferentes niveles de enseñanza, aprendizaje y modalidades, ¡con el Sistema de Educación Superior; así como la articulación al interior del propio Sistema de Educación Superior.

Para garantizar este principio, las instituciones del Sistema de Educación Superior, articularán e integrarán de manera efectiva a los actores y procesos, en especial del bachillerato. (LOES)

DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD 3:

3.1. LA INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL ETICA

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL Y ÉTICA

Artículo 37.- La investigación institucional.- Las IES, a partir de sus fortalezas o dominios académicos, así como desde la especificidad de sus carreras o programas, deberán contar con políticas, líneas, planes, programas y proyectos de investigación; los cuales deberán guardar correspondencia con los requerimientos, prioridades y necesidades del contexto nacional y local; sin perjuicio de seguir el principio de autodeterminación para la producción de pensamiento y conocimiento; propendiendo al diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica básica, tecnológica, humanista y global, desde la conformación de las redes institucionales, nacionales e internacionales.

La investigación institucional se desarrollará con la participación de docentes y estudiantes de forma responsable según lo establecido en la normativa que rige el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales. En el marco de la investigación, la vinculación con la sociedad, la innovación y la transferencia de conocimientos, las IES podrán aportar a la mejora y actualización de los planes de desarrollo local, regional y nacional. Además, la investigación institucional deberá desarrollarse en el marco de la ética, el respeto y conservación de la naturaleza y el ambiente; así, como procurar el rescate, aprovechamiento y potenciación de los conocimientos tradicionales.

Artículo 38.- Niveles de investigación institucional. **-** Las IES desarrollarán su función sustantiva de investigación desde diferentes niveles:

a. Investigación formativa;

b. Investigación de carácter académico-científico.

Artículo 39.- Investigación formativa.**-** La investigación formativa es un componente fundamental del proceso de formación académica y se desarrolla en la interacción docente-estudiante, a lo largo del desarrollo del currículo de una carrera o programa; como eje transversal de la transmisión y producción del conocimiento en contextos de aprendizaje; posibilitando el desarrollo de competencias investigativas por parte de los estudiantes, así como la innovación de la práctica pedagógica de los docentes.

Artículo 40.- Investigación formativa en el tercer nivel. **-** La investigación formativa en el tercer nivel propende al desarrollo de conocimientos y destrezas investigativas orientadas a la innovación científica, tecnológica social, humanística y artística.

Artículo 42.- Investigación formativa en el cuarto nivel. **-** La investigación formativa en el cuarto nivel se desarrollará en el marco de la investigación avanzada y tendrá carácter analítico, explicativo o correlacional.

Artículo 43.- Investigación académica y científica. **-** La investigación académica y científica es la labor creativa, sistemática, rigurosa, sistémica, epistemológica y metodológicamente fundamentada que produce conocimiento susceptible de universalidad, originalmente nuevo y orientado al crecimiento del cuerpo teórico de uno o varios campos científicos.

Artículo 44.- Promoción de la investigación. - Las IES definirán estrategias para el reconocimiento de los logros y méritos que alcancen sus docentes y estudiantes vinculados a proyectos de investigación y promoverán el registro y/o acreditación de sus investigadores en el Sistema Nacional de Registro, Acreditación y Categorización de Investigadores Nacionales y Extranjeros de la entidad rectora de la ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 48.- Ética y honestidad académica. - Las IES expedirán políticas de ética y de honestidad académica sin perjuicio de las normas establecidas para el efecto.

Se entiende por fraude o deshonestidad académica toda acción que, inobservando el principio de transparencia académica, viola los derechos de autor o incumple las normas éticas establecidas por la IES o por el profesor, para los procesos de evaluación y/o de presentación de resultados de aprendizaje, investigación o sistematización.

Artículo 54.- Características y componentes de las prácticas pre profesionales y pasantías en las carreras de tercer nivel. - Cada carrera asignará un rango de horas y/o créditos destinados a las prácticas pre profesionales o pasantías dentro de la malla curricular, de conformidad al siguiente detalle:

Tabla 8. Características y componentes de las practicas pre profesionales.

		Horas para componente de prácticas laborales		**Créditos para componente de prácticas laborales**		**Horas para componente de prácticas de servicio comunitario**		**Créditos para componente de prácticas de servicio comunitario**	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Tercer Nivel Técnico-Tecnológico	Técnico Superior	192	384	4	8	96	144	2	3
	Tecnológico Superior	240	480	5	10	96	144	2	3
	Tecnológico Superior Universitario	240	480	5	10	96	144	2	3
Tercer Nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	240	480	5	10	96	144	2	3
	Veterinaria	240	480	5	10	96	144	2	3

Fuente: elaboración propia.

Las IES, en su autonomía responsable, podrán planificar las prácticas pre profesionales y pasantías de tercer nivel ya sea en periodos académicos ordinarios o extraordinarios.

Las horas y/o créditos de cada componente de las prácticas preprofesionales y pasantías son objeto de homologación o convalidación siempre que se hayan completado en su totalidad, según lo establecido en la normativa interna de cada IES, hasta máximo de diez (10) años posteriores a la realización de las mismas, siempre que correspondan a los objetivos de aprendizaje de la práctica preprofesional de destino. Las horas y/o créditos de las prácticas de las carreras de Derecho realizadas en el Consejo de la Judicatura, serán consideradas como pre profesionales o pasantías conforme a la normativa que emita el Consejo de la Judicatura.

(Artículo sustituido mediante Resolución RPC-SO-16-No.331-2020, adoptada por el Pleno del Consejo de Educación Superior en su Décima Sexta Sesión Ordinaria, desarrollada el 15 de julio de 2020)

3.2.-OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÒN CIENTIFICA

Según el PEI elaborado hasta el 2014, el Área estratégica: gestión científica y tecnológica tiene los siguientes objetivos:

1. Crear una estructura de investigación que fortalezca las capacidades de investigación, establezca una cultura investigativa, cuente con personal especializado, infraestructura adecuada y políticas claras, e implemente el Sistema de investigación Científica y Tecnológica que sustente teórica y operativamente la nueva Universidad Investigativa.
2. Crear el Instituto de Investigación y Desarrollo de la UTE-LVT, entiéndase Dirección de Investigación y Desarrollo de la UTE-LVT, que inserte científicamente a la Institución en la problemática socio-productiva del país con proyectos de investigación y desarrollo en los campos y líneas que demande el desarrollo local y nacional, de acuerdo a la planificación de la SENESCYT y SENPLADES, en un proceso interactivo de investigación y vinculación, que articule las facultades, escuelas y carreras.
3. Disponer de estudios físicos adecuados y equipamientos de tecnología moderna para que los investigadores puedan elaborar proyectos de investigación científica – tecnológica y de desarrollo.
4. Inventariar la producción científica (libros, proyectos, ponencias, artículos, revistas) de la institución para crear el banco de Información y archivo universitario, que pueda publicarse y ofertarse a la comunidad académica y científica nacional e internacional en el sistema virtual disponible en el Internet y en revistas indexadas.
5. Implementar el sistema de información y archivo universitario que remplace a la actual biblioteca general universitaria y oferte servicios convencionales y virtuales a la comunidad universitaria y esmeraldeña. 23. Establecer y aplicar un proceso de capacitación y perfeccionamiento de docentes investigadores e investigadores científicos y personal de apoyo en las diferentes áreas y líneas de investigación, que permita a los universitarios utilizar sus conocimientos en su producción académica y científica en el diseño de proyectos sociales y productivos
6. Implementar concursos y ferias de proyectos de investigación y desarrollo a nivel estudiantil y docente, interno y externo que difunda la producción de ciencia y tecnología, estimule la participación y vincule la UTE-LVT con los sectores productivos y sociales.
7. Establecer mecanismos y estrategias de participación en las convocatorias para fondos concursables nacionales e internacionales que permitan generar ingresos de recursos financieros y metodologías científicas.
8. Promover el fortalecimiento de la infraestructura informática a toda la planta docente de la UTE LVT y establecer y formatear un nivel de competencia apropiado en el uso de las TICs: en las aulas, en la actividad académica y/o de investigación.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto se formula el siguiente objetivo estratégico institucional de investigación.

3.2.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN

Fomentar la investigación científica y la innovación a través de la implementación de un sistema de investigación que garantice la formación académica integral y contribuya al desarrollo con niveles crecientes de calidad y responsabilidad social.

OBJETIVOS OPERATIVOS

Equidad e integración

1. Garantizar una planificación estratégica que permita consolidar la investigación, con niveles crecientes de calidad a través de la gestión del impacto de los resultados de la investigación científica. Rendimiento operativo
2. Promover el desarrollo de investigaciones científicas e innovaciones pertinentes con reconocido impacto social, económico y/o ambiental a través de la gestión de proyectos con asignación de recursos provenientes de fondos propios, y la gestión efectiva de recursos externos.
3. Posesionar la Universidad a nivel nacional e internacional, a través del incremento de indicadores cienciométricos, garantizando el impacto científico de las publicaciones científicas y la divulgación del quehacer científico e innovativo.
4. Fortalecer la capacidad institucional en términos de responsabilidad social, en relación con la investigación y la innovación, en las áreas de infraestructura y equipamiento, talento humano, apoyo administrativo, formación profesional y procesos de gestión.
5. Integrar de manera adecuada las actividades de investigación, docencia y vinculación, promoviendo el trabajo en equipos de investigación multi e interdisciplinarios para potenciar la investigación formativa y generativa.

ESTRATEGIAS GENERALES

I. Implementación del Sistema de Investigación y ejecución del Plan de Investigación Institucional e incentivos para la investigación.
II. Mejora del impacto de la investigación científica.
III. Fomento de la colaboración y/o cooperación interinstitucional e internacional para el fortalecimiento de la infraestructura y del talento humano para el desarrollo de la ciencia y la innovación.
IV. Fortalecimiento de la gestión de ciencia e innovación en función de mejoras de indicadores institucionales.
V. Fortalecimiento la gestión académica a través de la integración de procesos sustantivos para el fomento y desarrollo de la investigación científica.

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

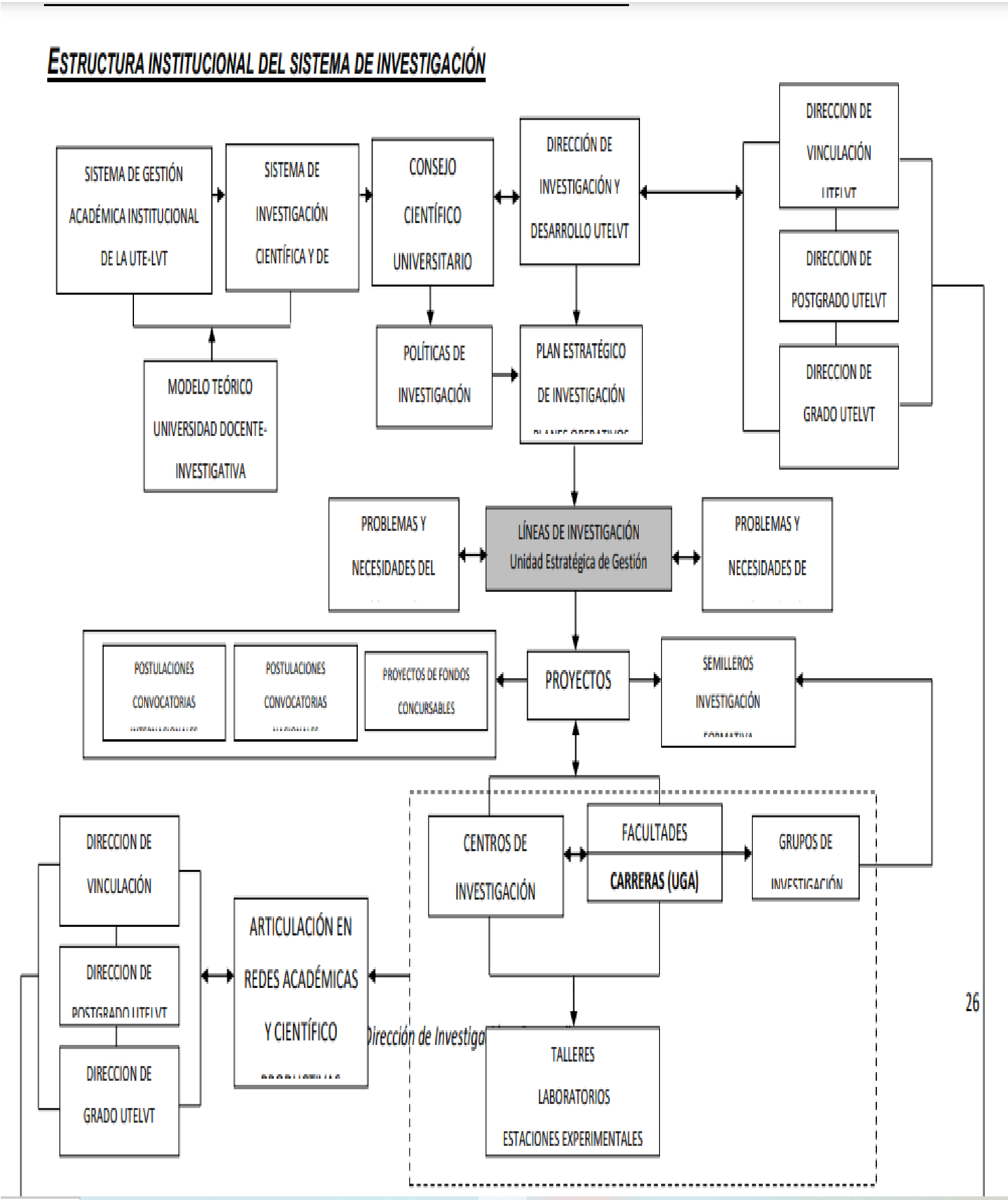
La estructura de este Plan sustenta el Sistema de Investigación de la UTE-LVT y consta de siete líneas estratégicas:

I. Ayudas e incentivos para la investigación, con énfasis en la formación de cuarto nivel.
II. Alianzas estratégicas para el desarrollo del capital científico, el fortalecimiento de la gestión de recursos externos para la investigación y el fortalecimiento institucional
III. perfeccionamiento de la gestión de ciencia e innovación, creación de centros de investigación y fortalecimiento del trabajo científico estudiantil.
IV. Fortalecimiento de la capacidad innovativa para promover trasferencia de conocimientos y de tecnología.
V. Mejora de los resultados de la investigación científica y del proceso de gestión del impacto.
VI. Fomento y desarrollo de investigaciones en proyectos integradores.
VII. Formación de capacidades y promoción de la participación en redes de investigación, académicas y/o científico-productivas, para el desarrollo de proyectos de investigación interinstitucionales.

El sistema y su plan cubren todos los aspectos recogidos tradicionalmente en los diferentes planes de apoyo a la investigación de la UTE-LVT. De esa manera encontramos ayudas a la movilidad, a la transferencia de conocimiento y tecnología, a la difusión de resultados de la investigación, dotación de contratos predoctorales relacionados con investigaciones formalizadas a través de proyectos de investigación, apoyo a la divulgación, gestión de Prometeos, premios a la trayectoria investigadora y a las publicaciones de relevancia, gestión de publicaciones en bases de datos indexadas, ayudas de investigación, entre otras.

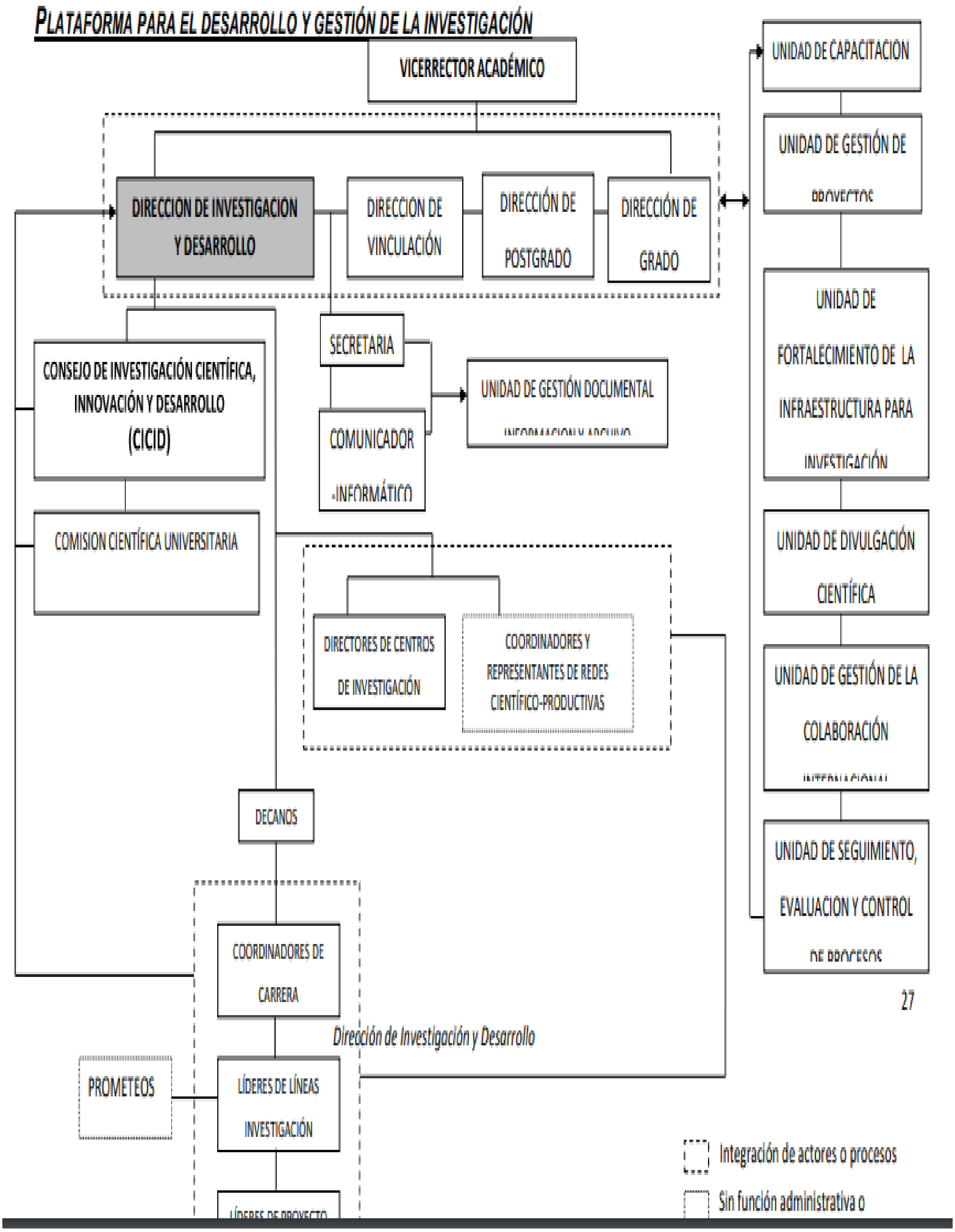
A continuación, se define la estructura institucional del sistema de investigación y la plataforma para el desarrollo y gestión de la investigación, las que se definen a continuación

Figura 9. Estructura institucional del sistema de investigación.



Fuente: Reglamento de Investigación UTELVT

Figura 10. Desarrollo y gestión de la investigación.



Fuente: Reglamento de Investigación UTELVT

3.2.1.- Resultados de la Universidad ecuatoriana de su gestión científica.

A partir de la revisión de la información disponible en los informes y páginas web de universidades ecuatorianas, se puede plantear que el modelo académico establecido para la educación superior en el país a partir del año 2008 ha tenido un efecto positivo en el desarrollo de la actividad científica de las universidades. Un ejemplo fehaciente de ello se constató al analizar la situación que presenta hoy la Universidad Técnica de Ambato, en comparación con lo expuesto anteriormente. Dicha institución desde el año 2012 forma parte de la Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Postgrados, con un sistema educativo que facilita, potencia e impulsa un proceso formativo de aprender-a-aprender en un entorno de aprendizaje de calidad. En este centro se plantea como objetivo general impulsar la investigación formativa y generativa para responder a las necesidades prioritarias de la universidad y de la población de la zona central del Ecuador, para mejorar su calidad de vida y elevar la productividad y competitividad mediante la transferencia tecnológica y apoyo a la innovación.

La Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, en cumplimiento de los ejes básicos de la Ley de Educación Superior, ha contribuido en este sentido a través de proyectos realizados en sectores vulnerables de la sociedad, atendió 5 152 beneficiarios durante los meses de marzo a agosto del 2013. De igual modo, para fortalecer la capacidad investigativa en correspondencia con la política de la educación superior del país se concibe la formación de todos los profesores a través de programas de capacitación continua y se impulsa la participación de los docentes en redes de investigación e innovación (Sánchez-Claros, 2012).

Se ejecutan congresos de carácter internacional cuyo eje central es la investigación y la innovación, en temáticas afines a los planes de estudio de las facultades que la integran.

Esta situación puede extrapolarse a otras universidades del Ecuador, en las que, además, se realizan acciones de intercambio académico con instituciones extranjeras reconocidas a nivel mundial. Tal es el caso del convenio de becas entre la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y la fundación alemana Hanns Seidel, con el objetivo de que los docentes hagan estudios de pregrado y postgrado y puedan dedicar esfuerzos profesionales al adelanto y desarrollo del país.

La Universidad Estatal Amazónica es otra muestra de ello. Cuenta con un Centro de Investigación, Postgrado y Conservación Amazónica en el cual se llevan a cabo proyectos de investigación desarrollados por los profesores, en coordinación con aliados nacionales y extranjeros.

Por otro lado, las publicaciones constituyen un indicador clave de la calidad de la educación superior, porque a través de ellas las universidades difunden los resultados de su quehacer. En este aspecto se observó un incremento, sobre todo, en las indexadas en la base de datos Latindex y Scopus.

En el periodo 2009-2013 (los primeros cinco años de aplicación de la nueva política educativa), 48 universidades publicaron en la base de datos Scopus, para un total de 1 992 artículos, cifra

que supera de manera apreciable las del quinquenio 2004-2008, en que se reportan solo 32 instituciones y 866 artículos SCImago Research Group, 2015.

La figura 11 presenta el número de artículos de las universidades con mejores resultados en ambas etapas y que aportaron el 75 % de publicaciones en el quinquenio 2009-2013.

Figura 11. Números de artículos de las universidades con mayor presencia.

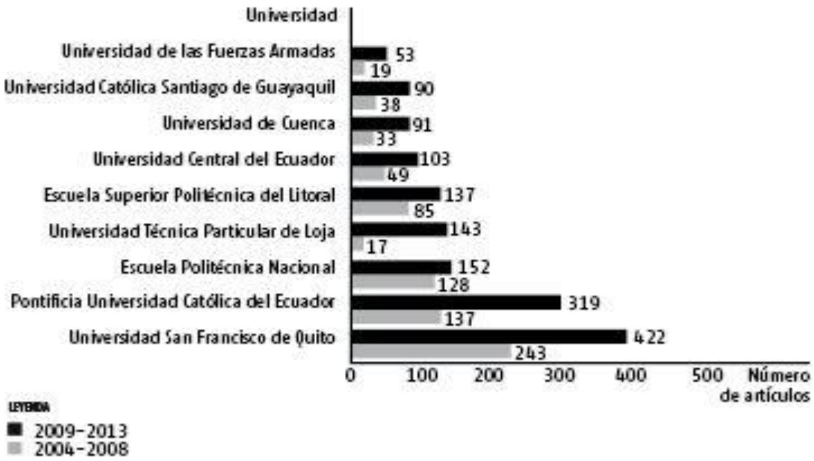


Figura 1. Número de artículos de las universidades con mayor presencia en la base de datos Scopus, en el decenio 2004-2013.

Fuente: elaborado por SCImago Research Group 2015.

Según esta información, se advierte un crecimiento considerable. Se destaca la Universidad San Francisco de Quito, que no solo es la de mayor producción científica, sino que, además, se ubica entre las 200 instituciones de educación superior más productivas de Iberoamérica, con 422 artículos. El 74,2 % de las instituciones están clasificadas en la categoría de alta calidad por tener publicaciones en las revistas académicas con más influencia en el mundo, y el 26,8 % se encuentra en la categoría de excelencia por poseer los trabajos más citados en su campo científico, lo que evidencia un nivel de internacionalización notable.

Además del incremento logrado en el quinquenio 2009-2013, sobresale el hecho de que se ha mantenido una trayectoria ascendente en los años siguientes. Se reporta un total de 737 artículos en el año 2013, y 976 y 1 174 en los años 2014 y 2015, respectivamente.

En la figura 12 se visualizan las universidades con mayor número de publicaciones en los años 2014 y 2015, que representan el 50 % del total. Se puede identificar que, aunque el lugar ocupado varía en relación a las que se muestran en la figura anterior, en esencia son las mismas, con excepción de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental (Yachay), no reportada con antelación porque fue fundada en el año 2014.

Figura 12. Números de artículos de las universidades con mayor presencia, año 2015



Fuente: elaborado por SCImago Research Group 2015.

Merece la pena señalar que en el ranking anual del Ecuador en el año 2015 que realiza la revista estadounidense Nature (una de las más prestigiosas del mundo en el área de ciencias naturales) se destacan tres de las universidades citadas. En primer lugar, la Pontificia Universidad Católica, en segundo la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay y, por último, la Escuela Politécnica Nacional.

La Universidad de Investigación de Tecnología Experimental, inaugurada en el año 2014, es otra muestra del propósito del gobierno del Ecuador de impulsar la actividad científica en la educación superior. Está concebida para ser una institución altamente interdisciplinaria, internacional y un centro regional de transformación para la innovación y la educación, cuya misión es la formación de una nueva generación de líderes tecnológicos en el país y en la región. En el poco tiempo que lleva de creada ya tiene resultados apreciables.

La publicación de libros es otro aspecto que ha tenido una mejora significativa, sobre todo en el área de las ciencias sociales. En estos textos se reportan los resultados derivados de las investigaciones efectuadas en las universidades, lo que impacta desde el punto de vista científico y docente (Álvarez y Juncosa, 2014). En este aspecto se reporta un total de 2 161 en el quinquenio 2004-2008 y de 3 028 en los años del 2009 al 2013, de manera que se logró un incremento del 40 % en el periodo que se corresponde a la implantación del nuevo modelo educativo.

Se reconoce que el Estado destina un presupuesto significativo a la superación posgraduada, con énfasis en los programas doctorales en instituciones de prestigio fuera del Ecuador. Sin embargo, es importante que se amplíen los recursos a la promoción y ejecución de doctorados a nivel nacional. Hay que tener presente que las reformas deben partir del supuesto de que en el siglo XXI solo habrá universidad cuando haya formación de grado y de posgrado, investigación y extensión, y que sin estas funciones habrá enseñanza superior pero no habrá universidad. De igual modo es preciso que se apliquen instrumentos efectivos para evaluar la calidad de los doctores, y que no sea solo la cantidad el indicador que mida el efecto de mejora, (Boaventura de Sosa, 2010)

Es esencial que, una vez alcanzado el título de doctor, magister, estos puedan contribuir a la formación científica de otros profesionales y posean los conocimientos y habilidades que les

permitan crear, innovar y dar soluciones acertadas y coherentes a las problemáticas que se les puedan presentar, y sean capaces de concebir y realizar tareas que tributen al progreso científico-tecnológico tanto en el sector académico como en el productivo.

No puede perderse de vista que la formación de doctores representa un gran desafío ante un contexto social dominado por el discurso de la globalización. Por tal razón, es necesario que este asuma una actitud crítica desde su propia formación, la cual, lejos de centrarse solamente en la actualización del conocimiento de su asignatura específica, debe ser concebida a partir de una perspectiva integral, ética, pedagógica, científica, humanística y tecnológica, (Hernández, 2010).

3.4.- LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR:

La investigación tecnológica, está vinculada con la organización sistematizada de instrumentos, técnicas y procedimientos orientados a estudiar problemas de naturaleza tecnológica y a aportar soluciones a los mismos, por lo cual en ella se manejan metodologías distintas a la investigación científica, y al igual que en ésta de su actividad se generan conocimientos, con la diferencia de que sus resultados además de proporcionar conocimientos, también aporta soluciones para la tecnología en uso a nivel de transformaciones y adaptaciones que derivan en nuevas tecnologías.

En tales circunstancias, la orientación metodológica (deductiva – inductiva) que sigue la investigación científica por su propia naturaleza, no es aplicable necesariamente a la investigación tecnológica, dado que como plantea Marchetto (2006) el conocimiento tecnológico “se generaría por una racionalidad, y por unos procedimientos e insumos diferentes a los componentes (naturaleza y contenido) que acompañan a la guía formal de la llamada metodología de la investigación científica.”

P.61. De allí entonces, que las IES deben establecer las actividades, estrategias e instrumentos de investigación tecnológica conforme a la definición del objeto de estudio de este tipo de investigación, el estudio y enseñanza de los procesos que les son inherentes, aprovechando el proceso formativo para formar docentes y estudiantes en el desarrollo de destrezas y habilidades en la captación, localización de los problemas y aportar soluciones innovadoras al entorno social y/o natural.

La invención e innovación tecnológica, son procesos inherentes al desarrollo de las tecnologías, cada uno con características particulares de gestación. El desarrollo novedoso de una idea científica, teoría o concepto aplicado a determinados procesos productivos, constituye una invención; mientras que la generación de nuevos conocimientos tecnológicos que conducen a la obtención de productos o procesos susceptibles de ser comercializados y patentados, constituyen una innovación. Evidentemente, que en el presente ambos procesos ocurren y dependen de la aplicación del conocimiento científico a los procesos productivos mediante

transferencia de los resultados de la investigación básica, dicho de otro modo, el desarrollo tecnológico, hoy por hoy, está imbricado con el conocimiento científico en una suerte de interrelación cíclica. Marchetto (autora ya citada) distingue en el conocimiento tecnológico tres fases: 1º.- Práctica, una combinación específica de los componentes presentes en un determinado proceso productivo. 2º.- Técnica, conjunto de habilidades y destrezas derivadas de la experiencia que permiten cierto grado de sustitución o nivel de participación de los componentes en el proceso productivo. 3º.- Tecnología disponible, que es el conjunto de técnicas conocidas.

Si bien el conocimiento científico es condición para que ocurra el progreso tecnológico y la innovación y, por ende, al mismo tiempo, se genere conocimiento tecnológico, la simple producción de este último no es suficiente. Se requiere de la formulación de estrategias para desarrollar una capacidad de aprendizaje permanente mediante un sistema organizado orientado hacia la potencialización de la experiencia en la selección, adquisición y mejoramiento del uso de la tecnología y de los procesos que a ella conciernen. Para ello, es indispensable disponer de nuevas formas de organización al interior de las empresas y de las IES, establecer vínculos entre estos dos sectores de la sociedad y el resto de las instituciones que conforman a ésta, dadas las considerables presiones que se ejercen sobre las IES para la búsqueda del control de calidad y la excelencia de los conocimientos científicos derivados de los procesos de investigación que realizan, (Colina, 2007).

Al respecto, Marchetto señala que:

…la democratización de la ciencia plantea tres grandes metas:

(1) la ampliación del conjunto de seres humanos que se benefician directamente de los avances de la investigación científica y tecnológica, la cual debiera privilegiar los problemas de la población afectada por la pobreza;

(2) la expansión del acceso a la ciencia, entendida como un componente central de la cultura; y

(3) el control social de la ciencia y la tecnología y su orientación a partir de opciones morales y políticas colectivas y explícitas. Todo ello enfatiza la importancia de la educación y la popularización de la ciencia y tecnología para el conjunto de la sociedad.

En tal sentido, las estrategias innovadoras que se apliquen en las IES pueden conducir a la formación de una masa crítica de docentes para impulsar procesos tecnológicos, mediante la aplicación de metodologías orientadas a la generación, mejoras, adaptaciones, transferencias de conocimientos tecnológicos y el aprendizaje de este tipo a los estudiantes para crear y mejorar los conocimientos adquiridos. De allí, que una de las formas de competir con éxito en la sociedad global es la transformación de los sistemas de enseñanza-aprendizaje que tradicionalmente han imperado en las IES, a objeto de que en los nuevos programas se enfatice el rol del estudiante como constructor de conocimiento científico y generador de desarrollo tecnológico.

Las presiones financieras a las cuales se ven sometidas las actividades de investigación en las universidades, aspecto que tratamos en otro aparte, es otra de las razones de especial consideración para que estas instituciones se orienten a formar los recursos para la investigación de alto nivel, impulsar de manera sistemática y sostenida el desarrollo científico, el progreso tecnológico y a acumular y difundir información científica, y corresponde al Estado priorizar las inversiones en educación, ciencia, tecnología e investigación, para responder a necesidades concretas dentro de la diversidad social, con lo cual las IES estarían fortaleciéndose para asumir un proceso de autogestión financiera derivada de los productos obtenidos mediante procesos de investigación tecnológica y de innovaciones, los cuales al mismo tiempo les permitirán reimpulsar nuevos métodos de investigación, centrados en el conocimiento y en el desarrollo económico sustentado en la capacidad de innovación tecnológica de la sociedad en general y en lo particular de las IES.

Por estas razones, es imperativo asumir el nuevo paradigma impuesto por la sociedad globalizada y los nuevos intereses de los estados en cuanto a requerimientos pragmáticos para atender problemas concretos derivados de esa realidad social y de necesidades financieras, fortaleciendo e incorporando la investigación tecnológica al interior de los procesos de investigación, en concordancia con las macro políticas diseñadas, el perfil de las líneas de investigación y las necesidades nacionales, regionales, locales e institucionales, en el marco del paradigma de la transdisciplinariedad y la diversidad.

3.5.- ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DESDE EL PREGRADO Y POSGRADO

Durante la etapa universitaria realizar investigaciones científicas permite desarrollar el pensamiento crítico, adquirir habilidades de búsqueda de la información, así como analizar y aplicar la toma de decisiones basada en la evidencia al momento de diagnosticar y planificar los tratamientos de los pacientes. La investigación es complementada por la producción científica, la cual permite difundir el conocimiento logrado principalmente a través de artículos publicados en revistas científicas. La cantidad de artículos publicados en revistas indizadas por parte de estudiantes universitarios es escasa y se reportan frecuencias del 11 % en Colombia, 10 % en Chile2 y 10 % en Perú.

Estos datos que reflejan una limitada cultura y política científicas dentro de las facultades y claustros universitarios. La baja producción científica y creación de conocimiento por parte de estudiantes dentro de los claustros universitarios da cuenta de las limitaciones del sistema universitario. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), la Universidad es el lugar donde se desarrolla la investigación científica y se realza la transferencia del conocimiento, considerando que la investigación científica y comunicación científica constituyen un proceso indivisible que se denomina producción científica o producción académica5 ; este modelo del estudiante como investigador y productor de conocimiento orientado por el método científico no ha penetrado orgánicamente en el diseño curricular de las carreras de las Ciencias de la Salud en muchos países. Para un estudiante el publicar artículos científicos le permite finalizar el proceso de

investigación, desarrollar su criterio científico, ampliar su hábito por la investigación además generarle satisfacción al incrementar su prestigio y reputación en la ciencia, (Castro-Rodríguez, 2017).

Lamentablemente dentro de una universidad parece instaurarse una cultura de "investigar… pero no publicar", al parecer por una deficiencia en lograr la estimulación y motivación para que las investigaciones terminen siendo publicadas o por desconocimiento de que la producción científica es un complemento obligatorio de toda investigación; esto debido a que si la investigación no es producida y difundida no existe.

La Odontología no es ajena a la problemática y la producción científica es escasa tanto a nivel de posgraduados como en el pregrado. Al 2016 el aporte mundial de la producción científica odontológica cubana fue del 0,06 % mientras que a nivel latinoamericano fue de 1,3 %. Los antecedentes plantean que la producción científica de los estudiantes relacionados a las Ciencias de la Salud es baja y contradice una de las funciones clave de la Universidad, tomando en cuenta el concepto de Sociedad del Conocimiento. En una sociedad basada en el conocimiento, las universidades se convierten en un elemento clave para su generación. Pese a la falta de una cultura de producción del conocimiento, algunos estudiantes han logrado publicar artículos ya sea de forma individual y/o con asesoría docente y corresponden al grupo estudiantil que probablemente continuarán con la carrera científica en los posgrados Información que puede ser descargada del siguiente link:

https://drive.google.com/file/d/1BmB4Xousr0F9cc_E6jw5KqyXyuHFDKo4/view?usp=sharing

TAREA DE LA UNIDAD 3:

TRABAJO AUTONOMO: REALICE UN ENSAYO CIENTÍFICO, SOBRE, PRODUCCIÓN CIENTIFICA QUE SE DEBE DESARROLLAR EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS.

TAREA DE INVESTIGACIÓN: SELECCIONES DOS UNIVERSIDADES NACIONALES Y REALICE UNA COMPARACIÓN DEL TRABAJO CIENTÍFICO CON LA UNIVERSIDAD LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS.

UNIDAD 4

4.- ÉTICA Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS A NIVEL SUPERIOR

Presentación

La evaluación forma parte del currículo universitario. Es decir, forma parte del proyecto formativo (eso es el currículo) que cada Facultad desarrolla. La formación que la Universidad ofrece posee algunas características particulares que la diferencian de la formación que se ofrece en otros centros formativos. La principal de ellas es su carácter netamente profesionalizador y de "acreditación". Se supone que, en cierto sentido, la Universidad garantiza que los alumnos y alumnas que superan los estudios completan su formación o cuando menos alcanzan el nivel suficiente como para poder ejercer la profesión correspondiente a los estudios realizados. Es bien cierta que esta cualidad acreditada, está siendo relativizada en los últimos años. Cada vez son más las carreras que no habilitan para el ejercicio de la profesión. Nuevos tramos de formación y/o de certificación, generalmente supervisada por los correspondientes cuerpos profesionales o por el Estado, se añaden a los estudios universitarios. Quienes acaban sus carreras han de transitar aún por cursos de especialización o han de realizar diversas pruebas y oposiciones para poder alcanzar la acreditación suficiente para el ejercicio de la profesión.

Pero, en cualquier caso, esa doble dimensión (formativa y de acreditación) constituye un elemento básico a la hora de analizar el sentido de la evaluación en sede universitaria. Como parte del proceso formativo, la evaluación ha de constituir el gran "ojo de buey" a través del cual vayamos consiguiendo información actualizada sobre cómo se va desarrollando el proceso formativo puesto en marcha y sobre la calidad de los aprendizajes efectivos de nuestros alumnos. Como parte del proceso de acreditación, la evaluación constituye un mecanismo necesario para constatar que nuestros estudiantes poseen las competencias básicas precisas para el correcto ejercicio de la profesión que aspiran a ejercer. Se supone que los egresados de la universidad deberán continuar su proceso formativo durante mucho más tiempo (ahora se insiste en la idea de que esa formación debe mantenerse activa a lo largo de toda la vida: life Long learning) pero la institución garantiza que el recién graduado posee, al menos, los conocimientos mínimos para incorporarse a la profesión.

4.1.- DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN

1.- Enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables que deben ser coherentes en su forma de desarrollo, de lo contrario, producen efectos contradictorios en la formación del alumnado. Por ello, no puede cambiarse uno sin cambiar los demás ya que cualquier modificación que se produzca en una, repercutirá de inmediato en el otro. Entonces el reto consiste en desarrollar el proceso evaluativo pertinente para el cambio planteado en el

Currículum Nacional Base, donde las prácticas habituales de evaluación han cambiado por no ser funcionales y ahora, se recurre a técnicas e instrumentos alternativos incorporados a las actividades diarias del aula, con el propósito de recopilar la evidencia de cómo los y las estudiantes procesan el aprendizaje y llevan a cabo tareas reales sobre un tema en particular. Estas técnicas y procedimientos permiten lo siguiente: Hacer énfasis en las fortalezas y en los aspectos positivos de los estudiantes. Determinar las debilidades y necesidades de los estudiantes con el propósito de proporcionar el reforzamiento pertinente.

Tener en cuenta los estilos de aprendizaje, las capacidades lingüísticas, las experiencias culturales y educativas de los y las estudiantes. Con este nuevo enfoque se hace énfasis en que los estudiantes desarrollen la habilidad para resolver problemas en diferentes circunstancias y contextos, de la vida diaria o en condiciones preestablecidas por el docente con cierta intencionalidad. Aún más, con la incorporación de los estudiantes con necesidades especiales en las aulas regulares se hace necesario utilizar la evaluación diferenciada la cual consiste en la aplicación de procedimientos de evaluación adecuados para atender a la diversidad de alumnos existente en cualquier grupo. Este tipo de evaluación permite: Evaluar jóvenes con impedimentos o limitaciones físicas o mentales temporales (fracturas, depresión, estrés, estados medicamentosos, etc.) y atender las necesidades de acuerdo con las adecuaciones curriculares elaboradas para el efecto. (Eisner, 1998, p.18)

2.- La valoración de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el diálogo entre los participantes del hecho educativo para determinar si los aprendizajes han sido significativos y tienen sentido y valor funcional. Además, lleva a la reflexión sobre el desarrollo de las competencias y los logros alcanzados.” El nuevo currículum propone poner especial énfasis a la función formativa de la evaluación. Esto implica que, en el proceso de aprendizaje, el docente debe hacer una verificación permanente del avance en los logros del alumno. Esta verificación permitirá reforzar los aspectos que se consideren necesarios para el desarrollo de las competencias, tanto en el proceso de aprendizaje como el proceso metodológico.

4.1.1.- La evaluación es una herramienta que permite:

- Ayudar al crecimiento personal de los estudiantes por medio de la guía y orientación que se les proporciona dentro del proceso de aprendizaje.
- Valorar el rendimiento de los estudiantes, en torno a sus progresos con respecto a ellas y ellos mismos.
- Descubrir dificultades de aprendizaje.
- Revelar, así mismo, los problemas en el proceso de enseñanza y en los procedimientos pedagógicos utilizados de cara a mejorar la calidad educativa.

4.1.2.- Características de la evaluación

- Continua. - Se realiza a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- Integral. - Considera todos los aspectos del desarrollo y crecimiento humano.
- Sistemática. - Se organiza de acuerdo a los grandes fines o propósitos de la educación articulándose alrededor de competencias.

- Elástica. - Tiene en cuenta las diferencias individuales, los intereses, las necesidades educativas especiales de los y las estudiantes, así como las condiciones colaterales del Centro Escolar que afectan el proceso educativo.
- Hermenéutica. - Busca comprender el significado de los procesos y los productos de los y las estudiantes
- Representativa. - Involucra a todos los sujetos del proceso educativo
- Instructiva. - Permite reorientar los procesos educativos en forma oportuna para mejorarlos continuamente

4.1.3.- ¿Qué se entiende por procesos al evaluar?

La palabra proceso implica una unidad integrada implícita en el hecho específico de evaluar en educación, el cual es permanente y prolongado en el tiempo. Hablar de procesos en evaluación es hablar de unidades básicas y estables que hay en el todo de la acción educativa. Se supera, por un lado, una visión o práctica fragmentadas o reducidas a suma de partes y permite, por otro, una valoración holística del conjunto que representa la práxica (reflexión acción) pedagógica.

Evaluar procesos implica abandonar la óptica de medir o buscar resultados al finalizar un período académico y se centra en los conjuntos o unidades que son lo fundamental durante todo el tiempo de comienzo a fin. Ejemplo, un profesor de matemáticas evalúa procesos cuando valora el conjunto de operaciones hechas por el alumno al resolver un problema y no únicamente el resultado. Así, todo proceso implica una serie de estados progresivos que conlleva el desarrollo de situaciones individuales, grupales y ambientales como efecto de la interrelación de los elementos**.**

4.2.- LA NATURALEZA Y SENTIDO DE LA EVALUACIÓN EN LA UNIVERSIDAD.

Decir que la evaluación es una parte sustantiva y necesaria del proceso formativo puede parecer una obviedad. Pero conviene dejar sentado ese principio desde el inicio porque si no estaremos siempre sumidos en un debate larvado sobre la legitimidad y/o la conveniencia de las evaluaciones.

Partamos, pues, del hecho de que la evaluación forma parte del currículo universitario. Es decir, forma parte del proyecto formativo (eso es el currículo) que cada Facultad desarrolla. La formación que la Universidad ofrece posee algunas características particulares que la diferencian de la formación que se ofrece en otros centros formativos. La principal de ellas es su carácter netamente profesionalizador y de "acreditación". Se supone que, en cierto sentido, la Universidad garantiza que los alumnos y alumnas que superan los estudios completan su formación o cuando menos alcanzan el nivel suficiente como para poder ejercer la profesión correspondiente a los estudios realizados.

Algunas omisiones éticas de la evaluación Las cuestiones éticas en la evaluación educativa se han destinado, en primer lugar, a la competencia de los desarrolladores de las pruebas, a los procedimientos administrativos, al derecho a la privacidad y la confidencialidad de la persona

evaluada. La moral, la coerción intelectual y la violación de los derechos de los alumnos han sido debatidas por los partidarios y opositores de la educación libertaria y humanística (Gross y Gross 1977), pero estos asuntos no han sido ampliamente abordados en el contexto de la evaluación educativa, aunque sean igualmente relevantes.

4.2.1.- ¿Qué procesos se pueden evaluar en educación?

Enumerarlos no significa que estén separados entre sí, ya que todos ellos están encamina- dos al mejoramiento y al crecimiento de los sujetos que integral e integradamente están aprendiendo. En este sentido, se hallan tres procesos dinamizados en tres dimensiones: El proceso de desempeño, el proceso de desarrollo de aptitudes y el proceso de rendimiento; en otros términos, la dimensión práctica o ejecutiva, la dimensión valorativa y la dimensión teórica, (Pulido, 2008).

4.2.2.- El proceso de desempeño

Hace referencia a los cambios o logros experimentados por el estudiante en su interacción con otras personas o con situaciones dadas dentro y fuera del ámbito escolar. De este modo, se podrían tomar en cuenta factores como la responsabilidad, la organización, la autonomía, la iniciativa, la participación. La interacción de cada educando con sus compañeros, sus maestros, sus padres, sus amigos, su mundo y entorno, sus problemas, sus actos, sus experiencias; juegan un papel primordial. ¿Cómo se desempeña en dicha interacción? El estudiante no está solo en su acción de aprendizaje; por el contrario, confronta y vive un proceso continuo y permanente de interacción a través del cual enseña y aprende. De ahí que es fundamental que valore y analice los logros que va obteniendo en este proceso de desempeño, en el cual está en juego toda su potencialidad de encuentro, diálogo y desarrollo social.

4.2.3.- El proceso de desarrollo de aptitudes.

El proceso de desarrollo de aptitudes tiene en cuenta los cambios o logros experimentados por los estudiantes en sus características y capacidades internas. Así se consideran factores como la imagen o auto concepto que el alumno tiene de sí mismo, sus intereses, sus gustos, sus necesidades, sus potencialidades, su atención.

Es muy importante el desarrollo de la interioridad, pues se recomponen todas las habilidades y talentos innatos o desarrollados por contacto con el exterior, los cuales confieren identidad al yo personal, único y peculiar. Ese yo estudiantil original se va auto desarrollando y experimenta avances o cambios en la medida que progresa la práctica educativa. Por eso, se hace indispensable que el estudiante tome conciencia y aprecie los cambios ocurridos en sí mismo, evaluándolos permanentemente.

De esta forma, al estudiante se le toma como un ser humano capaz desde un comienzo y no como un ser carente, vacío. Así va desarrollando todas sus potencialidades intelectuales, cognoscitivas, efectivas, con las experiencias de aprendizaje.

4.2.4.- El proceso de rendimiento

El tercer proceso examinado es el rendimiento, en donde se analizan los cambios o logros experimentados por los estudiantes en las diversas áreas del conocimiento. De este modo, se toman en cuenta los factores comunes a las diferentes asignaturas y/o los propios de la lecto escritura, las matemáticas, las ciencias sociales, las ciencias naturales, etc.

Las diversas asignaturas ofrecen a los educandos todo un mundo cultural y científico a través del cual experimentan la construcción del conocimiento y aprenden a dominarlo y transformarlo. No basta con recibir información o instrucción para memorizar lo que el hombre ha logrado construir a lo largo de la historia de las ciencias, sino que es básico aprender a utilizar esas ciencias para la percepción de la realidad que se vive aquí y ahora y, a partir de ello, solucionar los problemas a que se enfrenta, transformando, dicha realidad.

Las asignaturas, aunque tengan validez en sí mismas, en la práctica educacional son un re- curso o medio para la formación integral del estudiantado, donde el fin de las áreas académicas es responder a dicha formación. Así, el educando no sólo consume conocimientos, ciencia y tecnología, sino que es capaz de producirlos, crearlos y construirlos.

De esta forma, el estudiante progresa continuamente en su proceso de rendimiento, superando lo meramente memorístico y repetitivo para insertarse en el proceso de construcción y producción de nuevos conocimientos. De observadores pasivos del mundo y su realidad, los estudiantes se convierten en investigadores dinámicos y creativos respondiendo a las diversas áreas humanas planteadas en cada una de las asignaturas**.**

4.3.- LA EVALUACIÓN POR EL MOMENTO Y LA FUNCIÓN QUE CUMPLE

Momento de la realización	**Función**	**Propósito**
Inicial.	**Diagnostica**	El docente determina cuales son las principales fortalezas que sus estudiantes poseen al empezar el ciclo escolar, un nuevo tema o una unidad. Adecuar la planificación a las necesidades del grupo de estudiantes.
Durante todo el proceso	**Sumativa**	Determinar el avance de los estudiantes durante el proceso para establecer que han aprendido y que les falta por aprender. Hacer un alto en el camino y determinar los procesos de reforzamiento que deben ser aplicados para ayudar a los alumnos y las alumnas a alcanzar la meta propuesta y para reorientar la metodología empleada por el docente.
Al final de una etapa o del proceso	**Sumativa**	Hacer un recuento de las competencias alcanzadas por los estudiantes durante el grado o nivel

Evaluación Formativa.

Inicial-Diagnostica	Proceso- Formativa	Final- Sumativa
Por el momento. - Permite al docente determinar: El nivel de aprendizaje de las y los estudiantes. Los conocimientos previos de los y las estudiantes con respecto a un tema dado	Permite al docente determinar: Qué han aprendido sus estudiantes Qué les falta por aprender Cómo van los procesos de desarrollo de competencia	Permite al docente determinar: Las competencias que el alumno y la alumna alcanzaron durante el grado o nivel
Por su función. - Los resultados permiten adecuar la planificación a las necesidades del grupo de estudiante	Induce a hacer un alto en el camino y determinar los procesos de reforzamiento que deben ser aplicados para ayudar a los alumnos y alumnas a alcanzar la meta propuesta.	Induce a hacer un alto en el camino y determinar los procesos de reforzamiento que deben ser aplicados para ayudar a los alumnos y alumnas a alcanzar la meta propuesta.
Por ¿Quién la realiza? - Durante este tramo del camino se aplica la heteroevaluación.	Durante esta parte del camino se puede aplicar la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación	Durante esta parte del camino se aplica la autoevaluación y heteroevaluación.

4.3.1.- ¿Qué es la evaluación formativa?

La evaluación formativa es un proceso sistemático para obtener evidencia continua acerca del aprendizaje. Los datos reunidos son usados para identificar el nivel actual del alumno y adaptar la enseñanza para ayudarle a alcanzar las metas de aprendizaje deseadas. En la evaluación formativa, los alumnos son participantes activos con sus profesores, comparten metas de aprendizaje y comprenden cómo van progresando, cuáles son los siguientes pasos que necesitan dar, y cómo darlos (Heritage 2010). Aunque las referencias teóricas a la evaluación formativa y sus beneficios para el aprendizaje del alumno son relativamente recientes, desde hace más de una década ha quedado de manifiesto su valor. Un estudio fundamental que marcó un hito en este 158 Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje.

Reinventar la evaluación en el aula, campo que fue desarrollo, Black y William (1998), al que hemos hecho referencia en distintos momentos de esta obra, el cual reveló que la evaluación formativa, eficazmente implementada, puede hacer tanto o más para mejorar la realización y el desempeño estudiante que cualquiera de las intervenciones más poderosas de enseñanza, como la enseñanza de lectura intensiva, las clases particulares y otras parecidas (Shepard-Lorrie 2006). De acuerdo con Heritage (2010), la evaluación formativa incluye una variedad de estrategias para obtener evidencia, la cual puede ser categorizada en tres grandes tipos: evaluación al vuelo, evaluación planeada para la interacción, y evaluación enclavada en el currículum. Evaluación al vuelo. La evaluación al vuelo ocurre espontáneamente durante una clase. Por ejemplo, una profesora observa las discusiones de un grupo y escucha que los alumnos expresan ideas equivocadas acerca de un concepto científico que ha estado enseñando.

Entonces, ella decide cambiar la dirección de su clase para dar una explicación rápida e inesperada.

La clase inesperada permite al profesor aclarar las ideas equivocadas de los alumnos antes de continuar con su secuencia de clase prevista. Evaluación planeada para la interacción. En este tipo de evaluación el profesor decide de antemano cómo aclarar las ideas de los alumnos durante la enseñanza. Por ejemplo, el profesor planea las preguntas que formulará durante la clase a fin de capacitar a los alumnos para explorar ideas, de modo que estas ideas puedan aportar información valiosa para la evaluación.

Evaluación situada en el currículum. Hay dos tipos de evaluaciones, aquéllas que los profesores y los desarrolladores del currículum incorporaron en él de forma continua para solicitar retroalimentación en puntos clave de una secuencia de aprendizaje, y aquéllas que son parte de las actividades continuas del aula. Por ejemplo, las representaciones acerca de las matemáticas creadas por un alumno durante las clases pueden funcionar como evaluaciones formativas, como pueden serlo también la **Evaluación formativa y sumativa**: algunos desafíos cuadernos de ciencias del alumno que son parte de las actividades regulares de aula. Elementos de la evaluación formativa Según Herritage (2010) existen cuatro elementos centrales de la evaluación formativa:

(4) Identificación del "vacío",
(5) Retroalimentación,
(6) Participación del alumno
(7) Progresiones del aprendizaje.

Los profesores necesitan tener una clara comprensión de cada uno de ellos. A continuación, veremos en qué consiste cada uno de estos elementos:

1. **Identificación del "vacío".** En un artículo seminal, Sadler (1989) estableció que el propósito esencial de la evaluación formativa consiste en identificar el vacío existente entre el estado actual del aprendizaje del alumno y alguna meta educativa deseada. El autor referido destacó que este vacío varía de un individuo a otro y explicó la consecuencia que este hecho tiene para la pedagogía: "si el vacío es percibido por el alumno como demasiado grande, la meta puede ser inalcanzable, lo que resultará en un sentido de fracaso y desmotivación. Similarmente, si el vacío es percibido como demasiado 'pequeño', alcanzarlo puede no merecer la pena ningún esfuerzo individual". Por tanto, la evaluación formativa es un proceso que necesita identificar justo el vacío correcto. Este justo el vacío correcto es lo que el psicólogo ruso Vigotsky (1979) denominó Zona de Desarrollo Próximo (ZPD).

2. **Retroalimentación**. La evaluación formativa es diseñada para proveer retroalimentación (feedback) en múltiples niveles. Primero, brinda retroalimentación al profesor acerca de los niveles actuales de comprensión del alumno, y segundo, informa cuáles son los pasos siguientes que deben darse en el aprendizaje. La retroalimentación también es crucial para

guiar al alumno en sus próximos pasos; el modelo de Sadler (1989) la enfatiza fuertemente para los alumnos mediante el uso de la retroalimentación.

Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula tención enlazada. Este lazo incluye a los profesores y sus alumnos en un proceso continuo. Una retroalimentación efectiva, por parte de los profesores, brinda información clara, descriptiva, y basada en criterios. Con ello, se indica a los alumnos: dónde están ubicados en una progresión de aprendizaje, cómo difiere su comprensión de la meta de aprendizaje deseada, y cómo pueden avanzar hacia esa meta. El profesor ejecuta los pasos para cerrar el vacío entre el aprendizaje actual del alumno y la meta esperada, modifica la enseñanza, evalúa nuevamente para dar información adicional acerca del aprendizaje, modifica nuevamente la enseñanza, etcétera. En la evaluación formativa, los alumnos deben ser capaces de usar la retroalimentación para mejorar su aprendizaje. Otro aspecto importante de la relación entre la retroalimentación y el aprendizaje es que la retroalimentación tiene un fuerte efecto en la motivación de los alumnos y su sentido de autoeficacia, es decir, cómo se sienten acerca de sus variadas capacidades, las cuales tienen una influencia fundamental en el aprendizaje.

3. **Participación del alumno.** La mejora del aprendizaje mediante la evaluación formativa también depende de la participación activa de los alumnos en su propia evaluación. En la evaluación formativa, los alumnos desarrollan habilidades de autoevaluación y evaluación de pares, de modo que, como Sadler (1989) sugiere, ellos colaboran con sus profesores en desarrollar una comprensión compartida del estado actual de su aprendizaje, y lo que necesitan hacer para avanzar en él. Algunos de los beneficios para los alumnos que conlleva esta práctica son: a) reflexionan sobre su aprendizaje, monitorean lo que saben y comprenden y determinan cuando necesitan más información; b) desarrollan estrategias de autorregulación, y son capaces de adaptar sus estrategias para satisfacer sus propias necesidades de aprendizaje; c) colaboran con sus profesores para determinar los criterios de éxito para cada etapa a lo largo de la progresión del aprendizaje.

4. **Progresiones del aprendizaje.** Si se espera que la evaluación formativa tenga alguna utilidad para proveer orientación a profesores y alumnos, ésta debe estar unida a una progresión del aprendizaje. Tal progresión debe articular claramente la submetas que constituyen el progreso hacia la meta última. La mayoría de los estándares estatales, por sí mismos, no proveen una progresión clara para entender dónde están ubicados los alumnos respecto a las metas deseadas. De hecho, muchos estándares estatales aún no ofrecen una imagen clara de lo que se espera del aprendizaje. Desarrollar progresiones del aprendizaje hacia los estándares es un elemento crítico de la evaluación formativa. Las progresiones del aprendizaje proporcionan la gran foto de lo que debe ser aprendido, y ayudan a los profesores a ubicar el estado actual del aprendizaje del alumno en el continuum a lo largo del cual los alumnos esperan progresar.

   Los alumnos también necesitan tener metas a corto plazo que se derivan de la progresión del aprendizaje y son descritas en términos de criterios de éxito. Estos últimos sirven de

guía para el aprendizaje mientras que los alumnos están ocupados con las tareas de aprendizaje; proveen el marco en que la evaluación formativa tiene lugar y hacen posible la interpretación de la evidencia.

4.3.2.- ¿Cómo se puede mejorar la evaluación formativa?

Como el lector puede advertir, practicar la evaluación formativa no es una tarea sencilla, por tanto, el profesorado necesita proveerse de un conjunto de orientaciones que le permitan gradualmente un cambio, en este sentido, Black y William (1998a) identificaron tres componentes que pueden contribuir a mejorar la evaluación formativa, estos son:

La autoevaluación de los alumnos y, la evolución de la enseñanza efectiva. A continuación, se desarrolla cada una de ellos: La autoestima de los alumnos. Un informe de las escuelas en Suiza plantea que "un número de alumnos se contenta con pasar". Todos los profesores que quieran practicar una evaluación formativa deben reconstruir los contratos de enseñanza a fin de contrarrestar los hábitos adquiridos por sus alumnos".

El alumno es el usuario final de la información que se obtiene de la evaluación con el fin de mejorar su aprendizaje; este hecho tiene una cara positiva y una negativa.

Veamos primero el **lado negativo**. Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula ocurre cuando la cultura del aula se centra en los premios, "las estrellas de oro", las calificaciones, o la clasificación de la clase; entonces los alumnos buscan formas de obtener las calificaciones más altas antes que mejorar su aprendizaje. Una consecuencia reportada es que, cuando ellos tienen que hacer alguna elección, evitan las tareas difíciles. Ellos también invierten tiempo y energía buscando pistas para dar con la "respuesta correcta". En realidad, muchos alumnos se muestran reacios a hacer preguntas por temor al fracaso. A los alumnos que tienen dificultades en los estudios se les hace creer que carecen de capacidad, y esta creencia los lleva a atribuir sus dificultades a un defecto de sí mismos sobre el que no pueden hacer mucho. Así, ellos evitan invertir esfuerzos en aprender lo que sólo puede conducir a la decepción, y tratan de aumentar su autoestima con otros medios.

En cuanto al **lado positivo**, se plantea que como los alumnos son los usuarios primarios de la información obtenida por la evaluación formativa, los resultados negativos, como un enfoque obsesionado por la competencia y el consiguiente temor de incumplimiento por parte de los alumnos con bajo rendimiento no son algo inevitable. Como ya ha sido planteado antes, se necesita un cambio en la cultura de aula; se necesita transitar hacia una cultura de éxito, respaldada por la creencia de que todos los alumnos pueden lograrlo. En este sentido, la evaluación formativa puede ser un arma poderosa si es comunicada en la forma correcta. Se ha comprobado que la evaluación formativa puede ayudar a todos los alumnos, pero rinde particularmente buenos resultados con los alumnos de bajo rendimiento. Se concentra en problemas específicos de su trabajo, generándoles una comprensión clara de lo que está mal y cómo corregirlo. Los alumnos pueden aceptar y trabajar con tales mensajes, siempre que no se vean empañados por insinuaciones acerca de la capacidad, la competición, y la comparación con otros.

Evaluación formativa y sumativa: algunos desafíos, En resumen, el mensaje puede ser expresado en los siguientes términos:

La retroalimentación para el alumno, debe basarse en las cualidades particulares de su trabajo, con orientaciones claras sobre lo que él puede hacer para mejorar y debe evitar las comparaciones con otros alumnos.

Autoevaluación de los alumnos. Muchas innovaciones exitosas han desarrollado la autoevaluación y la evaluación de pares como formas de mejorar la evaluación formativa, y dicho trabajo ha logrado cierto éxito con alumnos de cinco años en adelante. Este vínculo de la evaluación formativa con la autoestima no es un accidente, en realidad, es inevitable. Para explicar esta última declaración, primero deberíamos advertir que el problema principal que encuentran quienes están desarrollando autoevaluaciones no es un problema de validez y confiabilidad. Los alumnos generalmente son honestos y confiables en la evaluación que hacen de sí mismos y de otros; incluso ellos pueden ser demasiado severos consigo mismos.

El principal problema es que los alumnos pueden evaluarse a sí mismos sólo cuando tienen una imagen suficientemente clara de sus objetivos y del aprendizaje que intentan alcanzar. Es sorprendente, pero muchos alumnos carecen de tal imagen, y parece que se han acostumbrado a recibir la enseñanza en el aula como una secuencia de ejercicios arbitraria sin una lógica global. Superar este patrón de recepción pasiva requiere un trabajo arduo y sostenido. Cuando los alumnos adquieren esta visión global, entonces se convierten en individuos más comprometidos y más efectivos como aprendices. Además, sus propias evaluaciones llegar a ser objeto de debate con sus profesores y con los demás, y esta discusión favorece aún más la reflexión de su propio pensamiento, que es esencial para el buen aprendizaje. Entonces la autoevaluación de los alumnos, lejos de ser un lujo, es de hecho un componente esencial de la evaluación formativa. Cuando alguien está tratando de aprender, la retroalimentación del esfuerzo tiene tres elementos.

a) Reconocimiento. Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula es la meta deseada.
b) Evidencia acerca de la situación actual.
c) Cierta comprensión de alguna forma para llenar el vacío entre las dos.

Los tres deben ser comprendidos antes de que el alumno pueda tomar medidas para mejorar el aprendizaje. Tal argumento es consistente con ideas más generales establecidas por la investigación en la forma en que las personas aprenden. Los nuevos conocimientos no son simplemente digeridos y almacenados de forma aislada; tienen que ser asimilados en relación con las ideas preexistentes.

4.3.3.- De la evaluación formativa a la evaluación formadora

La literatura sobre evaluación ha arrojado claridad en la diferencia entre evaluación sumativa y formativa, donde la primera se orienta a la toma de decisiones respecto a la certificación o calificación; la otra, en cambio, da luz sobre ese indeterminado proceso de desarrollo. Sin

embargo, es preciso avanzar hacia una evaluación formadora, es decir, que arranque del mismo aprendiz y que se fundamente en el autoaprendizaje.

Si se considera que la evaluación formativa es una respuesta a la iniciativa docente, se centra en la intervención del profesor, tanto en la información facilitada como en la re- cogida de información, la evaluación formadora arranca del propio alumno, por lo que fundamenta en el autoaprendizaje. La actuación docente de enseñar no garantiza el aprendizaje. Este es un facilitador de este último proceso, mientras que el autoaprendizaje lleva implícito en su naturaleza la consecución del mismo. El aprendizaje está garantizado por- que surge del propio sujeto, la reflexión o valoración que hace de sí mismo el sujeto tiene garantía de ser positiva, cosa que no siempre ocurre cuando viene desde fuera, en donde la evaluación formadora proviene desde dentro.

Tabla 9. Evaluación formativa y formadora

EVALUACIÓN FORMATIVA	EVALUACIÓN FORMADORA
• Intervención docente • Iniciativa del docente • Surge del proceso de enseñanza • Proviene de fuera • Repercute en el cambio positivo desde “afuera”.	• Parte del propio estudiante y/o orientada por el docente • Iniciativa del estudiante • Surge de la reflexión del estudiante • Proviene de adentro • Repercute en el cambio positivo desde “adentro”.

Fuente Ruay, y Garcés (2015)

Para Przemycki (1991) la evaluación formadora toma en consideración la reflexión sobre los propios errores; de este modo, el error es como un punto de partida de un proceso de autoaprendizaje. Es el propio sujeto quien valora sus aciertos y desaciertos en el proceso de aprendizaje, mejora en sus resultados y habilidades cognitivas.

4.3.4.- De la evaluación uniforme a una evaluación multicultural

La evaluación debe ser comprensiva e inclusiva de lo multicultural, considerando como multicultural -en la concepción de Banks (1997) - no sólo las diferencias étnico culturales, sino las de género, clase social, medio, etc. aunándolo con las diferencias en las capacidades individuales y de grupos y con las de motivación.

Con ello se incluye la interactividad de los aprendizajes que se realizan y la relación con el contexto. Ello significa que el proceso evaluativo no está al margen de ideologías, valores socioculturales, creencias y sentimientos de los sujetos y su individualidad. En esta línea de significados, se sitúa el concepto de evaluación como un modo de atender a las diferencias antes expuestas. Si hoy resulta inapropiado reducir la inteligencia a lo medido por pruebas cargadas de significados académicos, no es menos evaluar un rendimiento sin tomar en consideración esquemas que arraigan en modos de cultura diferentes. De todos, es bien conocido que los procesos de pensamiento son más analíticos en la cultura occidental que en las orientales, predominando el discurso analógico y holístico.

Atendiendo al modo de evaluar y a los recursos o instrumentos que se utilizan, la **evaluación ha de romper los moldes de la homogeneidad y la uniformidad, propias del modelo productivo**, para ofrecer modelos adaptivos y polivalentes, más coherentes con una visión diferenciada e inclusiva

Un modo de llevar a cabo la evaluación multicultural es **proporcionar diversas alternativas, de modo que sea el propio alumno el que opte por unas u otras, tomando en cuenta que mientras unas pueden incidir en la comprobación de conocimientos, otras han de proyectarse en habilidades y destrezas, competencias cognitivas y actitudes**.

La evaluación polivalente consiste en ofertar alternativas diferenciadas, donde es interesante resaltar aquí el trabajo de Sabirón y Arraíz. (1999) sobre la desconstrucción y reconstrucción de la teoría y práctica evaluativa. Los autores apuestan por la naturaleza de acto de comunicación que representa la evaluación. Desde esta perspectiva defienden el uso de instrumentos y procedimientos de evaluación que tengan un carácter dialógico (debates críticos, entrevistas, asambleas, entre otros.) de manera que contribuyan a que los alumnos forjen para sí patrones de pertenencia a grupos humanos y estimulen procesos de socialización favorecedores de la comunicación del respeto y de la cooperación.

4.3.5.- De una evaluación centrada en el control a una evaluación centrada en el aprendizaje

La evaluación ha de ser entendida como un proceso que promueve el aprendizaje y no como un control externo realizado por el profesorado sobre lo que hace el alumno y cómo lo hace. Incluida en el mismo acto de aprendizaje, comporta una mayor comprensión, tanto del profesor como del estudiante, de los procesos que se están realizando, así como el conocimiento de las razones de los errores y aciertos que se producen. El acto evaluativo, desde esta perspectiva, más que un proceso para certificar o aprobar, se coloca como participante, optimizador de los aprendizajes, contribuyendo a proporcionar información relevante para introducir cambios y modificaciones para hacer mejor lo que se está haciendo. La evaluación, además, pasa a ser un elemento vivo con una causalidad y una aportación para el alumno. En este sentido, evaluar no es demostrar sino perfeccionar y reflexionar, la cual debería convertirse en un proceso reflexivo donde el que aprende toma conciencia de sí mismo y de sus metas, en cambio, el que enseña se convierte en guía que orienta hacia el logro de unos objetivos culturales y formativos.

4.3.6.- De una evaluación técnica centrada en directrices estándar a una evaluación participativa y consensuada

La evaluación es un proceso en el que deben consensuarse diferentes intereses, valores y puntos de vistas, cuyo énfasis no es velar o buscar aquel juicio imparcial que debe garantizarse mediante la competencia del evaluador, el poder del profesor y el uso de unos rigurosos procedimientos técnicos, sino que **hay que verla como una herramienta que estimula el debate democrático en el aula, el consenso debidamente razonado**. No hay duda que la evaluación genera muchas veces conflictos de intereses entre el profesorado y el alumnado en ocasiones son inevitables-, pero el problema no radica en cómo evitarlo, sino en cómo manejarlo para que la evaluación cumpla un servicio en el aprendizaje.

Así, este proceso ha de ser fruto de acuerdos intersubjetivos (estudiantes y profesorado) de manera que el conocimiento válido que determina sea fruto de acuerdos dialógicos (Sabirón y Arraíz, 1999). Si se trata de simplificar las ideas expuestas, se puede decir que el énfasis en las nuevas tendencias de evaluación es la participación de las personas, siendo una de las mejores garantías de utilidad para el aprendizaje y el aprendizaje de la evaluación. A continuación, se dan a conocer las diferentes de la evaluación tradicional y la participativa, así como los respectivos criterios:

Tabla 10. La evaluación tradicional contrastada con la evaluación participativa.

EVALUACIÓN TRADICIONAL	EVALUACIÓN PARTICIPATIVA
Responsabilidad profesional: "se hace para…"	Responsabilidad compartida: "se hace con…"
El poder en el profesor	El poder emana del consenso
El profesor como evaluador legitima su función de enseñanza	El alumno como evaluador aprende a conocer y a dirigir su proceso de aprendizaje
Relaciones limitadas al sistema de evaluación	Énfasis en la cooperación/ colaboración en el transcurso del proceso de aprendizaje
Evaluación centrada en los resultados	Evaluación centrada en los procesos
El alumno es pasivo	El alumno es activo y cooperativo en su evaluación

Fuente: Bordas, M y Cabrera, F (2001).

Tabla 11. Criterios elementales para una acción evaluativa en la educación superior.

CRITEIOS	EXPLICACIÓN/FUNDAMENTOS
Pertinencia O Relevancia	Se entiende como la relación entre: los propósitos institucionales formalmente declarados y los requerimientos sociales; ya sea que atiendan la solución de problemas prácticos, como de índole científico – técnica. Destacan aquí los vínculos entre los fines o metas institucionales de formación, y los problemas sociales y/o académicos. Una institución de educación superior cuyos Planes y Programas estén fuertemente vinculados al mejoramiento social o al desarrollo de la ciencia y tecnología, será de mejor calidad que aquella que proponga Planes y Programas obsoletos o desvinculados del contexto (espacial – temporal).
Eficacia	Es el logro de los propósitos y objetivos propuestos por los estudiantes y egresados, y responde a la pregunta de si una Institución logra que sus estudiantes aprendan lo que deben aprender. Permite establecer relaciones entre los propósitos y objetivos propuestos con los alcanzados. Una institución de educación superior será de calidad si sus estudiantes y egresados demuestran los niveles de aprendizajes, destrezas, actitudes y valores establecidos.
Efectividad o validez educativa	Esta dimensión se refiere al grado en que los procesos educativos en el aula contribuyen a sus resultados y productos finales. Tal dimensión establece vínculos entre: procesos, resultados y productos. Aquí se incluyen además los procesos de apoyo a los estudiantes como elementos que contribuyen al logro de resultados: tutorías, asesorías, programas de mejoramiento en la organización del estudio, entre otros.
Eficiencia	Se explica en función de los recursos y procesos, en la medida y grado en que estos son empleados o utilizados apropiadamente, o si éstos cumplen la función para la cual fueron diseñados. Esta dimensión asume un doble propósito: por una parte, le interesa vincular los recursos aplicados al desarrollo de los procesos. Por otra, su interés radica en relacionar los procesos y los resultados alcanzados.
Coherencia	Para algunos autores llamada también congruencia; se refiere a la existencia de la adecuada correspondencia entre: los insumos humanos y físicos, con los procesos y resultados de formación propuestos de antemano por una institución de educación superior. Deberá entonces, existir coherencia entre los estudiantes que ingresan a las distintas Carreras, los recursos físicos con que se cuenta, las políticas institucionales de formación, las acciones abiertas o encubiertas de los participantes del proceso formativo y los propósitos y objetivos señalados en los Planes y Programas, entre otros.

Fuente: Garduño, L. (1999)

4.4.- DIMENSIONES DE LA EVALUACIÓN

4.4.1.- La dimensión práctica

Los tres procesos enumerados anteriormente se dinamizan en las dimensiones o sinergias que presentamos a continuación. La primera de ellas es la dimensión práctica, que da importancia a la acción, ejecución o realización del sujeto. ¿Cómo actúa en el aula o fuera de ella en el desarrollo integral de los procesos de desempeño, aptitudes y rendimiento?

¿Cómo va mejorando su nivel de acción en la búsqueda de su formación? Es importante, así, lo que el estudiante hace y efectúa.

La dimensión práctica cubre la acción pedagógica en sus tres momentos o etapas: inicio, realización y término. Al comenzar se evalúa para establecer el diagnóstico de intereses, necesidades y expectativas de los sujetos. Durante la acción para determinar y valorar lo que está haciendo y los logros o cambios obtenidos. Así el aprender haciendo durante el proceso adelantado de comienzo a fin es más importante que la sola comprobación de contenidos adquiridos a través de repasos. Sin el mejoramiento de la práctica cotidiana dentro y fuera del aula, la educación está muy distante de incidir significativamente en el crecimiento personal y formativo de los sujetos. ¿De qué le sirven los conocimientos adquiridos en la educación, si ellos no contribuyen efectivamente a mejorar su proceso de vida, interacción y convivencia con su mundo y entorno? (Ormat, 2004).

4.4.2.- La dimensión valorativa

Esta segunda sinergia se relaciona con los niveles de aceptación o rechazo, de aprecio o menosprecio de lo que se hace, se estudia o se aprende. Entran en juego aquí la psico afectividad y lo comunitario, la motivación, el interés, el querer, el gusto y el deseo.

Si el estudiante quiere la asignatura, el trabajo realizado en el aula y las tareas implementadas, se sentirá más a gusto, se creará un ambiente de interés mutuo, se elevarán los niveles de motivación y aprendizaje. Si, por el contrario, rechaza el estudio o las asignaturas, la forma de enseñanza o los trabajos señalados, llegará al aula desmotivado y actuará a regañadientes, impulsado por la imposición del maestro o porque simplemente toca. Se hace necesario convertir el trabajo del aula en algo divertido, agradable, digno de aprecio, de tal forma que los educandos sientan gusto, interés real por lo que pasa y se construye allí, (Ormat, 2004).

No se trata de hablarles de valores humanos sino de crearles una disposición de permanente valoración de ellos mismos y de lo que están aprendiendo y desarrollando conjuntamente. Por esto, es indispensable fomentar unas relaciones de aceptación, amistad, aprecio y convivencia, alejadas de cualquier forma de autoritarismo, dominio o poder. Así, la capacidad afectiva de cada estudiante no es algo extraño a la clase, sino por lo contrario, lo que hace y convierte la práctica pedagógica en algo verdaderamente valioso, apreciable e interesante.

4.4.3.- La dimensión teórica

Referida a la construcción del conocimiento, la conceptualización, la verbalización, al dominio teórico de un aprendizaje. Aquí tiene importancia la capacidad que desarrolla el estudiante para dar explicación de los conocimientos y problemas presentados, interpretar con sus ideas y palabras los aprendizajes y expresar o dar a conocer sus preguntas y respuestas.

En la actualidad es fundamental que el educando vaya mucho más allá y aprenda a construir teoría, conocimiento a través de su experiencia y experimentación. De este modo, no sólo conoce y explica lo que conoce, sino que aprende a conocer construyendo conocimiento y generando conceptos explicativos de lo que pasa en su propia realidad y entorno. Aprende a solucionar los problemas que vive sometiendo a investigación y el análisis crítico.

En esta dimensión se pone en movimiento la capacidad crítica de los educandos. No es posible que se queden con explicaciones ingenuas o míticas sin llegar a las críticas. Es fundamental el análisis crítico que posibilite la descripción de fenómenos y problemas, determinación de causas y consecuencias, construcción de alternativas de respuesta o solución. De esta forma, el estudiante participa activamente en la construcción del conocimiento. Esta construcción crítica es posible en un ambiente democrático que permita la discusión, el análisis, la interacción entre pares, (Ormart, 2004).

4.5.- NORMATIVAS POR LA CUAL LA UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS RIGE SUS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN EXTERNA DE LAS IE'S DEL ECUADOR

El documento puede ser descargado del siguiente link: https://drive.google.com/file/d/1Gf83i4V8guADKMLKtfmFuysYdcMMUNc8/view?usp=sharing

Que el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador establece: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo";

Que el artículo 350 de la Constitución de la República expresa que: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

LA EVALUACIÓN INTEGRAL POR PROCESOS

El documento puede ser descargado de la siguiente sitio web cuyo link es: https://drive.google.com/file/d/15iIrYQJFdtDxGy7lUcRCfTVc2JWPvEeU/view?usp=sharing

Diversas son las problemáticas que atraviesan el acto evaluativo en su dimensión de acto ético. Es imposible abordarlas todas en este escrito. Hoy nos centraremos en: el poder, la obediencia y la objetividad en la evaluación.

Tres cuestiones que ponen sobre el tapete la cuestión de la ética profesional en la evaluación educativa. Nos ocuparemos en primer lugar, de diferenciar ética y moral y distinguir los dos movimientos de la ética. Luego nos abocaremos a desarrollar estos tres tópicos que se encuentran interrelacionados y que funcionan como trastienda de la evaluación. No son elementos que encontremos desarrollados en la bibliografía sobre evaluación y tampoco en la bibliografía de ética sin embargo son campos que se tocan e interaccionan permanentemente.

EL CONSEJO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR

El documento puede ser descargado del siguiente link: https://drive.google.com/file/d/1i5SGM8OYBYbfLc2JAoQoVqWXUttgMWvl/view?usp=sharing

Que el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador establece: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo";

Que el artículo 350 de la Constitución de la República expresa que: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

Que el artículo 352 de la Constitución de la República del Ecuador señala que: "El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados (...)";

Que el artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador determina que: "El sistema de educación superior se regirá por: (...) 2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación";

Que el artículo 171 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) señala que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES): "Es el organismo público técnico, con personería jurídica y patrimonio propio, con independencia administrativa, financiera y operativa que tiene a su cargo la regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior; tendrá facultad regulatoria y de gestión (...)";

Que el artículo 173 de la LOES establece que: "El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior normará la autoevaluación institucional, y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación y apoyará el aseguramiento interno de la calidad de las instituciones de educación superior. Las instituciones de educación superior, tanto públicos como particulares, sus carreras y programas, deberán someterse en forma obligatoria a la evaluación externa y a la acreditación; además, deberán organizar los procesos que contribuyan al aseguramiento interno de la calidad (...)";

Que el artículo 93 de la LOES define que: "El principio de calidad establece la búsqueda continua, autorreflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior y el Sistema de Educación Superior, basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la REGLAMENTO EVALUACION EXTERNA DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

Que el artículo 174 de la LOES manifiesta que son funciones del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, entre otros; "(...) b) Planificar, regular, coordinar y ejecutar acciones para la eficaz operación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior; c) Normar los procesos de evaluación integral, externa e interna, y de acreditación para la óptima implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad conducente a obtener la Cualificación Académica de Calidad Superior; d) Elaborar la documentación técnica necesaria para la implementación de todos los procesos que sean parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad para ejecución de los procesos de autoevaluación; (...) f) Resolver sobre los informes y recomendaciones derivados de los procesos de evaluación, acreditación y clasificación académica; g) Otorgar certificados de acreditación institucional así como para programas y carreras, a las instituciones de educación superior y unidades académicas que hayan cumplido con todos los requisitos exigidos para el efecto. La vigencia de este certificado será al menos de tres años (...)";

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE CARRERA

El documento puede ser descargado de la siguiente dirección web cuyo link es: https://drive.google.com/file/d/1PA9cfCJIrL7QpSjKY1hRzTRrBqDbZNaV/view?usp=sharing

Art. 1.- Objeto. - El presente reglamento tiene por objeto regular los procesos de evaluación, categorización y acreditación de las carreras de las instituciones de educación superior, que

realice el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), conforme lo establece el artículo 174 literal b de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Art. 2.- Ámbito de aplicación. - Este reglamento es de observancia y aplicación obligatoria para las instituciones del sistema de educación superior, conforme lo detalla el artículo 14 de la LOES, en el marco del desarrollo de los procesos de evaluación, categorización y acreditación de las carreras de las Instituciones de Educación Superior (IES) que realice el **CEAACES.**

Art. 3.- Competencia. - El CEAACES, por norma constitucional y legal, es el órgano público competente para ejecutar los procesos de evaluación, acreditación y categorización de las carreras de las instituciones de educación superior.

MODELOS DE LA EVALUACIÓN IES CACES 2019

El documento puede ser descargado del siguiente link: https://utelvt.edu.ec/sitioweb/index.php/evaluacion-externa

El CACES aprobó la "Política de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas en el marco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior"1, como antecedente para iniciar la discusión del modelo o herramienta metodológica de evaluación. Dicha Política parte del análisis de los procesos previos de evaluación de universidades y escuelas politécnicas en el país, identificando las características de cada momento. Desde la evaluación realizada por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA), bajo la disposición del Mandato Constituyente No. 14 y las sucesivas que realizó el CEAACES entre 2011 y 2018; el objetivo prioritario, aunque no el único, fue la depuración del Sistema de Educación Superior {CES).

MODELOS DE LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES INTERNOS UTELVT

El documento puede ser descargado del siguiente link: http://utelvt.edu.ec/sitioweb/index.php/32-evaluacion-interna/541-eventos-de-actualizacion-cientifica-pedagogica-2018

- Exámenes
- Proyecto de aula
- Exposiciones
- Talleres
- Presentaciones orales
- Pruebas o exámenes escritos abiertos
- Preguntas y de exámenes abiertos
- Pruebas de corrección objetiva
- Diversos usos de las pruebas objetivas

- Los trabajos académicos
- Tipos de trabajos académicos
- Trabajos breves
- Trabajos académicos basados en lecturas
- Proyectos, casos
- La corrección de los trabajos académicos
- La evaluación de los trabajos en grupo
- La Observación
- Diarios, cuadernos de notas, diarios reflexivos, incidentes críticos
- Portafolio
- Mapa conceptual
- Preguntas del minuto
- Simulaciones

4.6.- DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL PARA UN ÁREA ESPECÍFICA DE LA ORGANIZACIÓN

La evaluación de los aprendizajes es una herramienta para indagar qué, cómo y cuánto están aprendiendo los estudiantes. Además, simboliza un dispositivo que provee información para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje tanto para el docente como para el estudiante, lo que comúnmente se llama el objeto de la evaluación de aprendizajes puesto que se ocupa de comprobar cómo el estudiante está aprendiendo, cómo el profesor está enseñando y cómo el curriculum se está transportando.

Los aspectos que se desarrolla en el contenido es la evaluación de competencias, entendida como el proceso por medio del cual un evaluador alcanza y examina las evidencias de una persona con base en una Norma de Competencia o un modelo, para emitir el juicio de competente. La evaluación de las competencias, por sus propias características e implicaciones, es una de las más importante, a la hora de acometer en los procesos de formación. Albarda para ello sencillamente en reparar sobre la propia utilidad y sus consecuencias socio profesionales (certificación, reconocimiento, convalidación de experiencia).

Esto implica primero que todo definir los procedimientos de recogida información, planificar y construir los instrumentos, dispositivos válidos y fiables donde se pueda evidenciar que la misma se posee, aunque no debemos olvidar que la competencia no puede ser observada directamente, sino inferida por el desempeño o acciones específicas. Esto implica determinar qué tipos de desempeño permitirán reunir evidencia, lo cual nos remite a la cantidad y calidad suficiente de las evidencias que debemos recoger. Asumimos como evidencias las pruebas que demuestren los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que una persona posee y que determinan su competencia. De esta manera se deben determinar los instrumentos más pertinentes y adecuados al ámbito de desempeño que debemos evaluar: declarativo, procedimental o actitudinal.

Es relevante señalar que no hay método o instrumento de evaluación por sí solo que pueda proporcionar toda la información para juzgar la competencia de un profesional. Por este motivo acudimos a una serie de dispositivos o instrumentos que nos ayuden a caracterizar, valorar y evidenciar de la mejor forma sus saberes. Sea como fuere, partimos del principio de la multivariedad y triangulación instrumental (Tejada, 2006), que nos lleva a integrar y, por tanto, conjugar coherentemente diferentes modos de recoger evidencias de la competencia profesional (De Ketele, 2006; Gerard y Bief, 2008; Cano y Ordoñez, 2021).

Finalmente, a manera de reflexión se puede señalar que la selección y uso de instrumentos de evaluación está relacionado **con qué y cuánta evidencia es suficiente para evaluar los resultados de aprendizajes y la competencia**. Esto responde a la concepción evaluativa del modelo formativo y del currículo definido por la institución educativa a la cual se adscribe el docente.

4.6.1.- Los reactivos de opción múltiple y su uso en la evaluación de contenidos matemáticos de nivel superior.

Un reactivo es el planteamiento de una situación que requiere solución, que propone acciones o suscita reacciones que se traducen en respuestas, cuyo grado de acierto puede ser indicador del aprendizaje obtenido

Un reactivo de opción múltiple es un planteamiento que puede representarse en forma de pregunta o de afirmación, a la cual el examinado solamente debe elegir la correcta de entre 4 ó 5 opciones, sin oportunidad de escribir o expresar nada.

Un reactivo consta de los siguientes componentes: la instrucción, la base y las opciones de respuesta.

Instrucción Elija la opción que complete correctamente la siguiente afirmación.

Base La principal diferencia entre una dictadura y una democracia es que en la dictadura:

Opciones a) Las leyes son decretos o cédulas del rey.

b) Se presta poca atención a los derechos de los individuos.

c) Los representantes públicos no son elegidos.

d) Los asuntos económicos preceden a todos los demás.

Una opción correcta b) y tres distractores.

Elaboramos reactivos de opción múltiple de varios temas abordados en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP y con ellos estructuramos dos exámenes que se aplicaron en los 4 grupos de la materia de Cálculo Diferencial.

Al analizar los resultados concluimos que:

El examen de reactivos de opción múltiple sí distingue a los alumnos que saben de los que no saben.

Cuando se evalúan sólo niveles altos de conocimientos, algunos suponen que se evalúan implícitamente niveles inferiores, lo cual no es siempre cierto. Por eso consideramos que este tipo de examen es una buena forma para evaluar conocimientos básicos que el alumno debe tener para realizar problemas de más alta dificultad.

Los exámenes de reactivos de opción múltiple sirven para que el alumno vea en qué tema está fallando. Ayudan al profesor a poder reafirmar los temas que no están muy claros en los alumnos.

Son una forma de evaluación distinta y complementaria a la siempre empleada en nuestra facultad, sin intentar establecer ésta como la más adecuada o la que se debe implementar en los cursos. Sólo la damos como una opción más para extender las opciones de evaluación. Un momento adecuado para utilizarla, por ejemplo, sería inmediatamente al concluir cada tema para que el profesor sepa qué aspectos quedaron claros y el alumno compruebe cuáles domina y cuáles no.

En los siguientes ejercicios, determine si el conjunto es una función. Si es una función, halle su dominio:

1. (a) $\{(x,y) \mid y = \sqrt{x-4}\}$

Solución:

$$\{(x,y) \mid y = \sqrt{x-4}\} \qquad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

La raíz cuadrada de números negativos no existe en los reales, así que:

$$x-4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 4;$$

$\therefore \quad dom\, y = [4, \infty).$

(b) $\{(x,y) \mid y = \sqrt{x^2-4}\}$

Solución:

$$\{(x,y) \mid y = \sqrt{x^2-4}\} \qquad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

La raíz cuadrada de números negativos no existe en los reales, así que:

$$x^2-4 \geq 0 \Leftrightarrow (x-2)(x+2) \geq 0.$$

De acuerdo con la *ley de los signos*, hay dos posibilidades:

(i) $x-2 \geq 0$ y $x+2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$ y $x \geq -2 \Leftrightarrow [2, \infty) \cap [-2, \infty) = [2, \infty)$; ó bien

(ii) $x-2 \leq 0$ y $x+2 \leq 0 \Leftrightarrow x \leq 2$ y $x \leq -2 \Leftrightarrow (-\infty, 2] \cap (-\infty, -2] = (-\infty, -2]$;

$\therefore \quad dom\, y = (-\infty, -2] \cup [2, \infty).$

(c) $\left\{(x,y)\middle|\, y=\sqrt{4-x^2}\right\}$

Solución:

$$\left\{(x,y)\middle|\, y=\sqrt{4-x^2}\right\} \quad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

La raíz cuadrada de números negativos no existe en los reales, así que:

$$4-x^2 \geq 0 \Leftrightarrow (2-x)(2+x) \geq 0.$$

De acuerdo con la *ley de los signos*, hay dos posibilidades:

(i) $2-x \geq 0$ y $2+x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 2$ y $x \geq -2 \Leftrightarrow [-\infty, 2) \cap [-2, \infty) = [-2, 2]$; ó bien

(ii) $2-x \leq 0$ y $2+x \leq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$ y $x \leq -2 \Leftrightarrow [2, \infty) \cap [-\infty, -2) = \varnothing$;

$\therefore \quad dom\, y = [-2, 2].$

(d) $\left\{(x,y)\middle|\, x^2+y^2=4\right\}$

Solución:

$$\left\{(x,y)\middle|\, x^2+y^2=4\right\} \quad (1)$$

$$x^2+y^2=4 \Leftrightarrow y=\pm\sqrt{4-x^2}$$

Para cada valor de $x \neq \pm 2$ existen dos valores correspondientes y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) *no* es una función.

3. (a) $\{(x,y)|\, y = x^2\}$

Solución:

$$\{(x,y)|\, y = x^2\} \quad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

El cuadrado de cualquier número real es otro número real, de tal modo que:

$$dom\, y = (-\infty, \infty).$$

(b) $\{(x,y)|\, x = y^2\}$

Solución:

$$\{(x,y)|\, x = y^2\} \quad (1)$$

$$x = y^2 \Leftrightarrow y = \pm\sqrt{x}$$

Para cada valor de x existen dos valores correspondientes y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) *no* es una función.

(c) $\{(x,y)|\, y = x^3\}$

Solución:

$$\{(x,y)|\, y = x^3\} \quad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

El cubo de cualquier número real es otro número real, de tal modo que:

$$dom\, y = (-\infty, \infty).$$

(d) $\{(x,y)|\, x = y^3\}$

Solución:

$$\{(x,y)|\, x = y^3\} \quad (1)$$

$$x = y^3 \Leftrightarrow y = \sqrt[3]{x}$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.

La raíz cúbica de cualquier número real es otro número real, de tal modo que:

$$dom\, y = (-\infty, \infty).$$

4. (a) $\{(x,y)\,|\, y=(x-1)^2+2\}$

Solución-Juan Beltrán:

$$\{(x,y)\,|\, y=(x-1)^2+2\} \quad (1)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (1) es una función.
A cualquier número real le podemos restar 1, a esta diferencia elevarla al cuadrado y, al último resultado, sumarle 2, así que:

$\therefore \quad dom\, y=\mathbb{R}=(-\infty,\infty)$.

(b) $\{(x,y)\,|\, x=(y-2)^2+1\}$

Solución-Juan Beltrán:

$$\{(x,y)\,|\, x=(y-2)^2+1\} \quad (2)$$

Si en (2) sustituimos alternativamente la y por 1 o por 3, se obtiene:

$$x=(1-2)^2+1=(-1)^2+1=1+1=2$$

$$x=(3-2)^2+1=(1)^2+1=1+1=2,$$

es decir, hay dos pares ordenados, (2, 1) y (2, 3), que cumplen (2) y, en los cuales se repite el primer elemento, esto es contrario a la definición de función; por lo que el cnjunto de pares ordenados definidos mediante (2) no es una función.

(c) $\{(x,y)\,|\, y=(x+2)^3-1\}$

Solución-Juan Beltrán:

$$\{(x,y)\,|\, y=(x+2)^3-1\} \quad (3)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (3) es una función.
A cualquier número real le podemos sumar 2, a esta suma elevarla al cubo y, al último resultado, restarle 1, así que:

$\therefore \quad dom\, y=\mathbb{R}=(-\infty,\infty)$.

(d) $\{(x,y)\,|\, x=(y+1)^3-2\} \quad (4)$

Solución-Juan Beltrán:

$$x=(y+1)^3-2 \Leftrightarrow x+2=(y+1)^3 \Leftrightarrow \sqrt[3]{x+2}=y+1 \Leftrightarrow y=\sqrt[3]{x+2}-1 \quad (5)$$

Para cada valor de x existe un solo valor correspondiente y. De tal modo que el conjunto de pares ordenados en (5) es una función.
A cualquier número real le podemos sumar 2, a esta suma sacarle raíz cúbica y, al último resultado, restarle 1, así que:

$\therefore \quad dom\, y=\mathbb{R}=(-\infty,\infty)$.

5. Dada $f(x)=2x-1$, determine (a) $f(3)$; (b) $f(-2)$; (c) $f(0)$; (d) $f(a+1)$; (e) $f(x+1)$; (f) $f(2x)$; (g) $2f(x)$; (h) $f(x+h)$; (i) $f(x)+f(h)$; (j) $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$, $h \neq 0$

Solución-Juan Beltrán:

$f(x)=2x-1$

(a) $f(3)=2(3)-1=6-1 \Leftrightarrow f(3)=5$

(b) $f(-2)=2(-2)-1=-4-1 \Leftrightarrow f(-2)=-5$

(c) $f(0)=2(0)-1=0-1 \Leftrightarrow f(0)=-1$

(d) $f(a+1)=2(a+1)-1=2a+2-1 \Leftrightarrow f(a+1)=2a+1$

(e) $f(x+1)=2(x+1)-1=2x+2-1 \Leftrightarrow f(x+1)=2x+1$

(f) $f(2x)=2(2x)-1 \Leftrightarrow f(2x)=4x-1$

(g) $2f(x)=2(2x-1) \Leftrightarrow 2f(x)=4x-2$

(h) $f(x+h)=2(x+h)-1 \Leftrightarrow f(x+h)=2x+2h-1$

(i) $f(x)+f(h)=2x-1+2h-1 \Leftrightarrow f(x)+f(h)=2x+2h-2$

(j) $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}=\frac{2x+2h-1-(2x-1)}{h}=\frac{2x+2h-1-2x+1}{h}=\frac{2h}{h} \Leftrightarrow \frac{f(x+h)-f(x)}{h}=2,\ h \neq 0.$

4.6.2.- Técnicas para evaluar

La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas con sus respectivos instrumentos o recursos que permiten verificar si las competencias han sido alcanzadas según lo especifican los indicadores de logro propuestos.

4.6.2.1.- Hay dos tipos de técnicas de evaluación: de observación y de desempeño.

La de observación utiliza los siguientes instrumentos para su aplicación:

- Listas de cotejo
- Escalas de rango
- Rúbricas
- La de desempeño utiliza los siguientes recursos para su aplicación:
- La pregunta
- Portafolio
- Debate
- Ensayo
- Estudio de casos
- Mapa conceptual
- Proyecto
- Solución de problemas

Es importante recordar que las técnicas de observación son auxiliares de las técnicas de desempeño y sirven para establecer su valoración.

Para aplicar las técnicas de evaluación se debe tomar en cuenta que:

- Deben ser objetivas, confiables y precisas. Para lograrlo requiere de instrumentos bien estructurados.
- La selección de las tareas de evaluación debe reflejar claramente lo enseñando. Los alumnos y las alumnas deben conocer y comprender los criterios de evaluación.

- Los alumnos y alumnas deben conocer claramente los requerimientos y las formas aceptables de desempeño.
- Los estudiantes deben estar conscientes de que sus ejecuciones serán comparadas con los requerimientos establecidos y con las de otros alumnos y alumnas.

A continuación, se describen y ejemplifican en detalle algunos de los instrumentos y recursos que se utilizan para la evaluación de manera sistemática y ordenada.

1. La pregunta

a. ¿Qué es?

Es una oración interrogativa que sirve para obtener de los alumnos y las alumnas información sobre conceptos, procedimientos, habilidades cognitivas, sentimientos, experiencias, así como estimular el razonamiento del niño y la niña y su expresión oral.

El tipo de pregunta refleja el nivel de procesamiento de la información que se espera del alumno o alumna.

b. ¿Para qué se usa?

- Desarrollar destrezas de pensamiento,
- Motivar la curiosidad y llevar a los y las estudiantes al análisis,
- Fomentar la opinión crítica acerca de un hecho, tema u objeto bajo estudio, determinar fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje y reorientar el proceso de aprendizaje

c. ¿Cómo se elabora?

1. Determine el tema a trabajar por los alumnos y alumnas.
2. Establezca la intención de las preguntas: dirigir el proceso, requerir precisión y exactitud, llevar hacia el razonamiento, orientar hacia estrategias alternativas, comprobar hipótesis o insistir en el proceso, motivar la generalización, estimular la reflexión y controlar la impulsividad o abrir el pensamiento divergente.
3. Elabore las preguntas y ordénelas de menor a mayor dificultad.
4. Determine que instrumento utilizará para evaluar el desempeño de los y las estudiantes al momento de responder las preguntas, puede ser lista de cotejo, escala de rango o rúbrica.

d. ¿Cómo se evalúa?

Se asignará un punteo con base en lo anotado en el instrumento de evaluación, puede ser una lista de cotejo, escala de rango o rúbrica.

d. **Ejemplo de preguntas**

Maestría en Matemáticas

Nombre del docente: ____

Fecha: ____

(1) Nombre de la actividad: Competencia:

Instrucciones: El docente evaluará como sus estudiantes resolvieron un problema matemático, usando técnicas de resolución de problemas como recurso. Para ello elaboró una lista de preguntas que hará a cada estudiante que presente su problema resuelto.

Hacer reflexionar al estudiante sobre la estrategia que selecciono para resolver el problema	¿Qué pasos siguió para resolverlo? ¿Cómo lo hizo?
Guiar al estudiante para que revise su procedimiento.	¿Está seguro o segura de lo que hizo? ¿Habrá otras soluciones?
Fomentar el razonamiento lógico en los estudiantes.	¿Por qué dijo o escribió esto? ¿Es lógico lo que afirma?
Permitir que busque diferentes soluciones a un mismo problema.	¿Por qué lo hizo así ¿Ha pensado en una solución distinta?
Fomentar en el estudiante la capacidad de verificar lo que ha aprendido.	¿Qué sucedería si en lugar de ese dato tomara otro? ¿En qué momento puso en práctica el principio que hemos estudiado?
Ayudar al estudiante a aplicar la misma estrategia a otras situaciones.	¿Qué hizo cuando comparó…? ¿Qué criterios utilizó para…?
Estimular la autoevaluación.	¿Por qué razón se equivocó? ¿Puede demostrar lo que hizo?

2. Debate

a. ¿Qué es?
b. Es una discusión que se organiza entre los y las estudiantes sobre determinado tema con el propósito de analizarlo y llegar a ciertas conclusiones.
c. ¿Para qué se usa?

Se usa para:

- Profundizar sobre un tema,
- comprender mejor las causas y consecuencias de los hechos,
- desarrollar en las y los estudiantes destrezas de comunicación, tales como: escucha atenta, exposición oral precisa, argumentación, investigación, capacidad de discernir y concluir, entre otros y fomentar el respeto hacia las diferencias individuales

c. ¿Cómo lo puede elaborar? Antes del debate:

1. Defina el propósito y el tema del debate basado en información de diferentes fuentes.
2. Elabore los instrumentos que utilizará para evaluar la participación de sus estudiantes en el debate.

3. Presente a los y las estudiantes el tema y ofrézcales un tiempo para investigarlo y adoptar un punto de vista acerca del mismo.
4. Si trabaja por parejas: Ubique a las y los alumnos en parejas y asigne un tema para que primero lo discutan juntos y juntas.
5. Si trabaja por equipos pida a un equipo que busque argumentos para defender el contenido del tema y al otro equipo que busque argumentos que reflejen opiniones contrarias.
6. Si se trabaja en parejas:

Durante el debate

- Pida a un alumno o alumna que argumente sobre el tema a discutir, permita que continúe su compañero o compañera e
- invite al resto de las y los estudiantes a escuchar con atención y tomar notas para poder debatir sobre el contenido.

7. Si se trabaja en grupos:

- Indique a cada equipo que debe tratar de convencer al otro de lo positivo de su postura con argumentos objetivos, ejemplos. Es importante que dejen hablar a las otras y a los otros, que respeten los puntos de vista contrarios y que enfoquen la actividad con mente abierta, para aceptar cambiar de postura y
- guíe la discusión y observe cuidadosamente el comportamiento de los alumnos y alumnas; anote, durante el proceso, los aspectos que le hayan llamado la atención.

Al finalizar el debate

8. Determine con los y las estudiantes cuales son las principales conclusiones a las que llegaron en relación al tema tratado.

d. ¿Cómo se evalúa?

Para evaluar el debate se asignará un punteo con base en lo anotado en el instrumento de evaluación.

e. Ejemplo de un debate

El docente Cristobal Bone, ha decidido realizar un debate sobre la formación de nóveles en la Utelvt, con el propósito de hacer un análisis crítico junto a sus estudiantes. Para ello realizó el siguiente proceso:

1.Seleccionó el tema: Formación de los nóveles en la Utelvt.

2.Informó a sus estudiantes sobre el debate.

3.Dividió a sus estudiantes en 2 grupos y le asignó a cada uno: Formación institucional, formación personal

4. Les dio 20 minutos para que buscaran información sobre el tema en diferentes medios: entrevistas, libros, Internet, periódicos, enciclopedias, entre otros.

5. A la hora del debate el docente permitió que cada grupo expusiera sus puntos de vista, en relación con las características, diferencias, aplicación de cada uno de los temas, preguntara y opinara para poder convencer al equipo contrario sobre la necesidad de la formación.

6.Al terminar del debate cada grupo sacó sus conclusiones y las compartió con los demás.

7. Durante el debate el docente evaluó la participación de cada uno de sus estudiantes con una escala de rango



3. Resolución de problemas

a. ¿Qué es?

Es una actividad de desarrollo del pensamiento que consiste en proporcionar una respuesta o producir un producto a partir de un objeto o unas situaciones que presenta un desafío o situación a resolver.

b. ¿Para qué sirve?

- Permite enfrentar problemas en los que el objeto, situación o clase no se han experimentado con anterioridad en clase o en la vida diaria,
- propicia la búsqueda de soluciones o productos que exigen la aplicación de una combinación de reglas o de principios, aprendidos o no con anterioridad y
- permite la aplicación de conocimientos anteriores para generar un producto o respuesta completamente nuevos.

c. ¿Cómo se elabora el instrumento?

Se identifican cinco habilidades importantes en la solución de problemas:

a. Identificación del problema: descubrir, determinar y delimitar el problema a resolver,

b. definición y representación del problema con precisión: implica el análisis de un problema desde diferentes puntos de vista, lo que permite ofrecer diferentes soluciones a un mismo problema,

c. exploración de posibles estrategias: implica la consideración de diferentes posibilidades; por ejemplo, descomponer un problema complejo en problemas que sean más fáciles de manejar; trabajar un problema partiendo del final; usar nemotecnias para recordar información; presentar diferentes alternativas de solución; buscar inconsistencias en los argumentos propuestos,

d. puesta en marcha de las estrategias planteadas: aplicación de las estrategias propuestas en el paso anterior para resolver el problema y

e. observación de los efectos de la(s) estrategias utilizadas: Se trata de poner atención a las consecuencias o efectos favorables o desfavorables que produjo la estrategia usada para solucionar el problema.

d. ¿Cómo se evalúa?

Para evaluar la resolución de problemas, se asignará un punteo con base en lo anotado en el instrumento de evaluación

e. Ejemplo de resolución de problema

Instrucciones:

1. Lee el siguiente problema
2. piensa en varias estrategias para resolverlo,
3. escoge una estrategia,
4. aplica la estrategia para resolver el problema y
5. decide si la estrategia te sirvió o debes escoger otra.

Calcular la derivada de la función en el valor de x:

F(x)g(x), X=3

- ¿Era esto lo mismo que la intención primera?
- ¿Qué estrategias puedo usar?
- Selecciono una estrategia:
- La aplico:
- ¿Pude resolver el problema usando esa estrategia?
- ¿Debo buscar otra estrategia?

4.- Rúbricas de evaluación

El documento puede ser descargado de siguiente link: https://drive.google.com/file/d/1FB3wQCVmfkQSULjLH_LFgUeadT2D8Pwq/view?usp=sharing

La educación evoluciona constantemente y con ella los métodos de enseñanza-aprendizaje, que hoy en día colocan al estudiante en el centro del proceso educativo en búsqueda de nuevas formas para asimilar los contenidos; esto hace que sea imperativo que los sistemas de evaluación también evolucionen. Las rúbricas de evaluación surgen como alternativa a las herramientas tradicionales como los exámenes y permiten no solo evaluar conceptos teóricos

memorizados sino otros como el trabajo en equipo, por citar un ejemplo. La rúbrica en sí es un documento que describe distintos niveles de calidad de una tarea o proyecto, una herramienta que ayuda a evaluar el aprendizaje del alumnado haciendo ellos sean partícipes del proceso de evaluación y reconozcan sus errores mediante l autoevaluación, permitiéndoles de esta forma mejorar en el desarrollo de sus futuros trabajos.

Rubrica de resolución de ejercicios

ELEMENTOS	EXCELENTE 2.5 puntos	BUENO 2 puntos	REGULAR 1.5 puntos	DEFICIENTE 1 punto
NÚMERO DE EJERCICIOS	Presenta la totalidad de ejercicios a resolver.	Entrega más del 80% de los ejercicios a resolver.	Presenta más del 60% de los ejercicios a resolver.	Presenta menos del 50% de los ejercicios a resolver.
PROCEDIMIENTO (pasos para resolver los ejercicios)	Refleja un razonamiento detallado y ordenado, utilizando el proceso adecuado, siguiendo los pasos para resolver los ejercicios de manera correcta.	Refleja un razonamiento sin orden, puede hacer ejercicios, pero no explica la manera en que los resolvió. Cuando los hace utiliza el proceso adecuado, siguiendo los pasos para resolver los ejercicios de manera correcta.	Refleja un razonamiento sin orden, puede hacer los ejercicios, pero no explica la manera en que los resolvió. Utiliza otro proceso obteniendo un resultado razonable	No refleja ningún razonamiento, resuelve los ejercicios de manera mecánica.
RESULTADOS	Presenta el resultado obtenido de los ejercicios y es correcto.	Presenta 80% ó más resultados correctos, comete algunos	Presenta 60 % ó más resultados correctos, comete algunos errores	Presenta 50% o menos resultados correctos, no sigue el

	Puede corroborarlo dándole sentido	**errores debido a cálculos erróneos , utiliza el proceso adecuado y sigue los pasos para resolverlo.**	**debido a cálculos erróneos, y un proceso inadecuado, se salta los pasos para resolverlo.**	**procedimiento adecuado**
Total	**10 puntos**	**8 puntos**	**6 puntos**	**4 puntos**

Rúbrica holística. - Es aquella que permite hacer una valoración conjunta del desempeño del estudiante. Al ser global, no determina ni define los aspectos específicos que corresponden al proceso o tema evaluado. Este modelo de rúbrica si bien es confiable, se puede aplicar únicamente en casos donde no existan diversos parámetros a ser considerados, y se necesite valorar de manera más general el desempeño del estudiante frente a determinada actividad.

Rúbrica Holística para evaluar la construcción de una gráfica

Valoración	Descripción
Excelente 5	El estudiante representa una función en el plano cartesiano de manera correcta, usando tablas para obtener pares ordenados útiles, y la gráfica es clara y precisa.
Muy Bueno 4	El estudiante representa una función en el plano cartesiano de manera correcta utilizando tablas y es fácil de entender.
Bueno 3	El estudiante representa una función en el plano cartesiano de manera correcta utilizando tablas.
Regular 2	El estudiante no representa correctamente la función en el plano cartesiano, pese a obtener pares ordenados correctos.
Deficiente 1	El estudiante no consigue obtener pares ordenados para representar la función en el plano cartesiano

1. Definir cada uno de los criterios que se va a evaluar. Se trata de "pensar" cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta cuando se evalúa éste o aquel aspecto.

2. Lo que sigue es ponderarlos, es decir, definir qué tanto cada uno de ellos influye en la decisión global o cuanto "pesa" cada uno de ellos a la hora de determinar el nivel de fluidez de un estudiante.

3. El tercer paso es realizar para los criterios, los descriptores para cada uno de los niveles de logro.

4. Observar cómo se debe organizar la calificación con esta rúbrica, si se desearía dar una nota global luego de aplicar dicha rúbrica o expresarla de acuerdo a las escalas de calificación.

Rúbrica Analítica para evaluar la construcción de una gráfica

Parámetro	Excelente 5	Muy Bueno 4	Aceptable 3-2	Deficiente 1	VT
1 Presentación	La gráfica es atractiva y ordenada en su presentación; se puede observar dedicación y esmero.	La gráfica es presentada de forma ordenada.	La gráfica no es tan atractiva existe cierto desorden en su presentación.	La gráfica presenta descuido y es difícil de entender	…
2 Tabulación de datos	Los pares ordenados son correctos y legibles y están organizados en una tabla.	Los pares ordenados son correctos y no están totalmente organizados.	Los pares ordenados son correctos parcialmente y están organizados a medias.	Los pares ordenados, no son correctos y no están organizados.	…
3 Escalas y unidades	Las escalas están acordes al tamaño de la gráfica y sus unidades tienen la misma medida.	Las unidades tienen la misma medida	Las unidades no siempre guardan la misma relación.	Utiliza diferentes escalas y unidades	…
4 Precisión	Todos los puntos en el plano se encuentran bien conectados.	La mayoría de los puntos se encuentran bien conectados en el plano y se entienden.	Algunos puntos en el plano se encuentran correctamente conectados.	Los puntos en el plano no están trazados de manera correcta.	…
5 Respuesta	La gráfica muestra la representación correcta de la función solicitada	La gráfica muestra una representación casi correcta de la función solicitada	La gráfica muestra la representación a medias de la función solicitada	La gráfica no representa la función solicitada.	…
				Total	

4. Esquema

¿Qué es?

El esquema es un instrumento de trabajo; es la síntesis personal de un texto y de los apuntes correspondientes a un mismo contenido. Así, un esquema puede contemplarse como el armazón de un tema, como la estructura básica de una casa y el resultado de un proceso de estudio y de trabajo que abarcaría desde preparación de una materia y las lecturas de textos sobre la misma, hasta el estudio de los apuntes, etc. Por lo tanto, un esquema representa la estructura básica de los contenidos de un texto. Existen muchos modelos posibles de esquemas de llaves, numéricos, jerarquización y de redes. Cada estudiante procurará utilizar el modelo que vaya de acuerdo con su manera de ser y le permita comprender y repasar con mayor rapidez y eficacia un texto.

¿Cómo se diseña?

Cualquiera que sea el modelo que utilice el alumno, deberá tener en cuenta algunas indicaciones prácticas de redacción.

1. Escribir frases cortas y concisas y empleando determinados signos convencionales para simplificar al máximo el texto y reducir el trabajo de transcripción.

2. El esquema debe dar una idea completa del texto y de su contenido.

3. Deben destacarse con claridad los títulos de los apartados principales y de los párrafos secundarios, de las divisiones y de las subdivisiones, etc. Cada una de estas clases de títulos deberá sobresalir según su jerarquía, para ello es preciso utilizar convenientemente:

a) Las mayúsculas y las minúsculas

b) Los subrayados

c) Los distintos colores, sin abusar de ellos.

4. A favor del orden, la claridad y la facilidad de comprensión de la lógica del texto, de la sucesión de las ideas principales y secundarias, de las divisiones, subdivisiones, etc., por lo que el alumno deberá recordar lo siguiente:

a) Los esquemas serán limpios y claros.

b) A los signos de igual categoría les corresponderá la misma alineación (vertical)

c) Los títulos de igual importancia han de destacarse siempre de la misma manera.

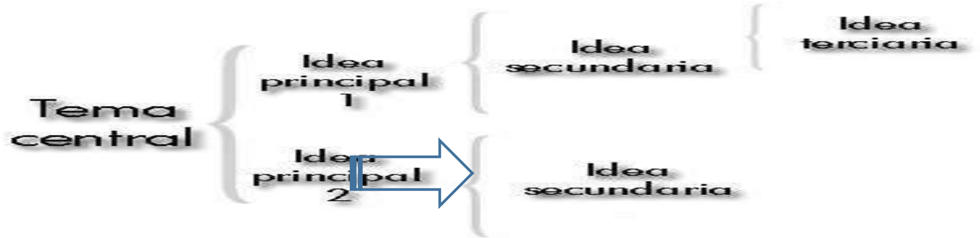
d) Las divisiones y las subdivisiones se indican sangrado el margen hacia la derecha.

e) Conviene dejar siempre un margen discreto en ambos lados, así como en la parte superior e inferior de la página, para hacer posteriores anotaciones. Aunque este sistema es quizá el más



empleado porque tiene la ventaja de clasificar muy bien las ideas; resulta útil cuando se deban de hacer demasiadas divisiones y subdivisiones.

Ejemplo:



Rubricas para su evaluación

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del esquema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Esquema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Esquema bien enfocado pero no suficientemente organizado.	Esquema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Esquema sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Esquema simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Esquema mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del esquema	Se usaron frases cortas, se destacaron títulos/subtítulos de la misma forma y la alineación de las ideas fue correcta.	Las frases utilizadas fueron extensas, aunque si hubo alineación correcta de las ideas.	No se destacaron títulos/subtítulos, la alineación no muestra orden y no existieron títulos/subtítulos destacados.	
Presentación del esquema	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
				Calificación de la actividad

5. Cuadro sinóptico

¿Qué es?

El cuadro sinóptico proporciona una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones ya que organiza la información sobre uno o varios temas centrales que forman parte.

¿Cómo se diseña?

Primero divide el tema y estructúralo de la siguiente forma:

a) Dedica un apartado a cada idea principal.

b) Añade y jerarquiza las ideas secundarias que acompañan a cada idea principal.

c) Incluye y jerarquiza, aquellos detalles que enriquecen y completan las ideas secundarias.

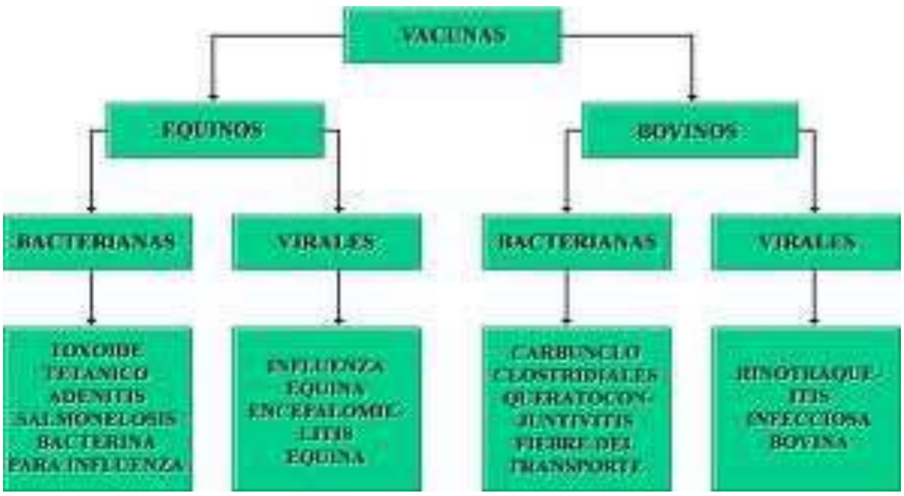
Posteriormente:

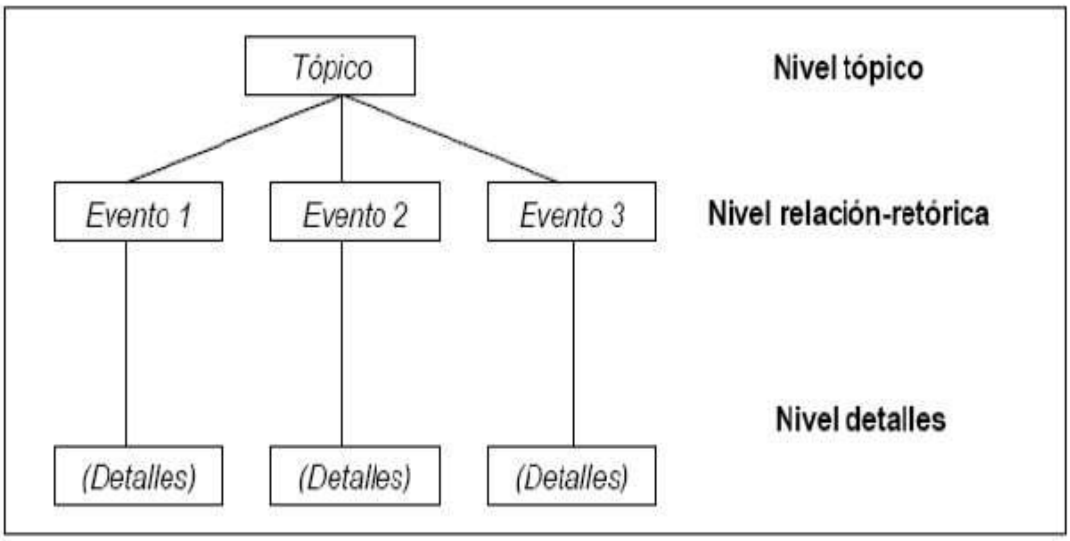
a) Selecciona las ideas fundamentales que has subrayado en el texto y organízalas de manera sintética y lógica en orden de mayor a menor importancia.
b) El encabezamiento o título del esquema debe expresar claramente la idea central, de forma que sintetice en una breve frase, todo el contenido.
c) Debes añadir al encabezamiento un subtítulo apropiado que te permita ser más explícito y descender a detalles que completen y enriquezcan la idea central.
d) Emplea tus propios términos para referirte a las palabras que son más significativas para ti y te faciliten la asimilación, retención y evocación de los contenidos.

Finalmente:

a) Utiliza títulos y subtítulos destacados, así como contrastes de color y de tipo de letra
b) Expresa las ideas expresadas en forma sintética y de forma que sea posible captar bien el contenido de una ojeada
c) Recuerda que las divisiones y subdivisiones siempre deben ir hacia la derecha y hacia abajo y que cada idea debe ir en una línea distinta.

Ejemplo.





Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Cuadro sinóptico bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Cuadro sinóptico bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Cuadro sinóptico impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Cuadro sinóptico sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Cuadro sinóptico simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Cuadro sinóptico mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del cuadro sinóptico	Se organizaron las ideas de forma jerárquica y el título expresó claramente la idea central del tema. Las ideas secundarias completaron el tema.	Las ideas se organizaron de forma jerárquica pero las ideas secundarias fueron vagas, el título no corresponde al tema asignado.	La organización de ideas no fue la adecuada ya que no están jerarquizadas y no existe coherencia con las ideas.	
Presentación del cuadro sinóptico	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
				Calificación de la actividad

6. Resumen

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Resumen bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Resumen bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Resumen impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Resumen sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Resumen simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Resumen mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del resumen	El resumen fue breve y las ideas se relacionan entre sí en un solo texto. Solo fueron plasmadas las ideas más importantes.	Se seleccionaron las ideas más importantes pero no se relacionaron coherentemente, el resumen carece de sentido	El resumen es extenso y no se distinguen las ideas más importantes de las ideas secundarias.	
Presentación del resumen	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
				Calificación de la actividad

7. Cuadro de doble entrada

¿Qué es?

Son también conocidos como organizadores gráficos, o representaciones visuales ya que estos muestran una estructura lógica del contenido de una lectura, o un tema a desarrollar.

Se le llama cuadro de doble entrada porque para comprender su contenido se ha de leer en dos sentidos: de izquierda a derecha y de arriba abajo. Una vez establecido esto, buscaremos la intersección de la columna vertical con la fila horizontal, punto en el que hallaremos el dato consensado que nos propone el cuadro.

¿Cómo se diseña?

Primero para su elaboración es necesario que tengas presente los tres elementos esenciales que intervienen en su composición:

a) El que aparece en la línea vertical, llamada columna
b) El que aparece en la línea horizontal, llamada fila
c) El que aparece en la intersección de ambas líneas
d) Cada fila tiene el mismo nivel de jerarquía en el tema general, por lo tanto, no mezclar conceptos de diferente nivel en la misma línea.

Posteriormente deberás:

a) Expresar las ideas en orden jerárquico de acuerdo al texto original
b) Que sea posible captar bien las ideas dentro de la estructura del cuadro.
c) Que las divisiones y subdivisiones siempre vayan hacia la derecha y hacia abajo.

Ejemplos:

PRONOMBRE PERSONAL SUJETO	SINGULAR		PLURAL	
	Masculino	femenino	masculino	femenino
1ª Persona	Yo	Yo	nosotros	nosotras
2ª Persona	Tú	Tú	vosotros	vosotras
3ª Persona	él	ella	ellos	ellas

Fabrica / Articulo	LEVI	LOISE	RANGLE
Pantalon	300	[illegible]20	340
Camisa	200	200	250
Corbata	100	120	140
Chaleco	250	300	350

La interpretación de los cuadros de doble entrada es muy sencilla: basta con fijarse en los elementos que lo integran y en su intersección.

Estos cuadros resultan también cómodos y eficaces para aprender, pues al presentar varios conceptos relacionados entre sí facilitan su retención.

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Cuadro bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Cuadro bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Cuadro impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Cuadro sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Cuadro simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Cuadro mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del cuadro de doble entrada	El título del cuadro da una idea clara del tema y todos los conceptos se relacionan entre si y están bien jerarquizados.	El título del cuadro es ambiguo y no todos los conceptos se relacionan entre si y hay confusión en la jerarquía de los conceptos.	No existe título y los conceptos no tienen relación ni coherencia entre si debido a que no existe orden entre ellos.	
Presentación del cuadro de doble entrada	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
				Calificación de la actividad

8. Cuadro comparativo

¿Qué es?

Es un organizador que se emplea para sistematizar la información y permite contrastar los elementos de un tema. Está formado por un número variable de columnas en las que se lee la información en forma vertical y se establece la comparación entre los elementos de las columnas. Los cuadros comparativos están estructurados por columnas y filas.

Cada columna y/o fila debe tener una etiqueta que represente una idea o concepto principal. Las columnas y filas se cruzan y, en consecuencia, forman celdas o huecos (slots), donde se vaciarán, los distintos tipos de información. Ésta puede componerse de hechos, conceptos, principios, observaciones, descripciones, explicaciones, procesos o procedimientos, e incluso es posible incluir ilustraciones de diverso tipo.

¿Cómo se diseña?

a) Los temas centrales o conceptos clave se ponen como etiquetas en la parte izquierda de las filas (de arriba abajo)
b) En la parte superior de las columnas se colocan las etiquetas de las ideas o variables que desarrollan dichos temas (de izquierda a derecha)

c) En un momento determinado los temas también llegan a incluir subtemas que se añadirán subdividiendo las filas correspondientes.
d) Analizar cuál es la distribución que conviene para su mejor comprensión.

- Los temas clave que interesa revisar o discutir sean señalizados de algún modo (uso de mayúsculas, negrillas, color, etcétera) para que se distingan de las variables.
- Seguir las convenciones que nos rigen en la escritura occidental al hacer el prellenado de los cuadros, es decir, escribir de derecha a izquierda, de arriba abajo y de lo simple a lo complejo.

Ejemplo:

Comparación entre mitosis y meiosis

	Mitosis	Meiosis
Se produce en	Células somáticas (n ó 2n)	Células madre 2n de gametos (en las gónadas)
Duración	Corta	Larga
El núcleo se divide	Una vez	Dos veces
¿Mezcla de ADN?	No	Si (sobrecruzamiento en profase I)
¿Qué ocurre en Anafase?	Separación cromátidas	Separación cromosomas
¿Qué se origina?	2 células idénticas	4 células diferentes a la célula madre y entre sí
Objetivo	Crecimiento y reparación (pluricelulares) Reproducción asexual (unicelulares)	Reproducción sexual
Variabiidad	No la produce	Si produce variabilidad genética

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Cuadro bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Cuadro bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Cuadro impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Cuadro sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Cuadro simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Cuadro mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del cuadro comparativo	Los temas centrales se ubicaron en la columna izquierda y en correcto orden y en la parte superior se colocaron las variables y la información fue acertada.	Se ubicaron los temas centrales en columna izquierda pero las variables no se colocaron de forma ordenada. La información hace referencia al tema.	No se ubicaron o se ubicaron de forma incorrecta los temas centrales y las variables no tienen relación con el tema principal.	
Presentación del cuadro comparativo	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
			Calificación de la actividad	

9. Ensayo

¿Qué es?

Un ensayo es trabajo académico que se caracteriza por presentar juicios personales sobre un tema. Se centra en un único objeto de estudio por lo que guarda una unidad temática. Presenta también una unidad argumentativa (fundamento o justificación), a través de un conjunto de pruebas relevantes a favor de una tesis o posición que se pretende defender en él.

¿Cómo se diseña?

La realización de un ensayo comprende la siguiente estructura donde se han de considerar los siguientes cuatro puntos:

a) **Resumen**: Resumen de no más de diez líneas (ubica el tema y los rasgos generales e integra la aportación central del trabajo).

b) **Palabras clave**: Entre tres y cinco palabras que definan de forma general el contenido del ensayo.

c) **Cuerpo del ensayo**:

1) **Apertura o introducción** - Presentación del tema, justificación de su importancia. (Al menos una cuartilla)

2) **Desarrollo** - Características del tema, tratamiento que le dan diversos autores, (realizar las citas correspondientes), datos que permiten entenderlo, problemas que presenta, conceptos que contribuyen a plantearlo más claramente o de maneras alternativas. En esta fase se desarrolla el argumento del ensayo (grupo de razones que justifican nuestra tesis principal). También se desarrollan los argumentos secundarios (aquellos que apoyan a las razones controversiales de nuestro argumento principal).

(Al menos dos cuartillas)

3) **Cierre o conclusión** - No significa necesariamente solución a problemas planteados; puede dar cuenta de la perspectiva que asume el ensayista ante lo establecido en la apertura o en el desarrollo. (Al menos dos cuartillas)

d) **Referencias bibliográficas**: Es opcional si se presentan al final del cuerpo del ensayo o a pie de página cada vez que se requiera.

Ejemplo:
Se puede encontrar un ejemplo muy significativo de un ensayo en la siguiente dirección: http://www.fuac.edu.co/revista/M/cinco.pdf

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Tema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Tema bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Ensayo escrito con tipografía sencilla y que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Ensayo simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía y tipografía difícil de leer.	Ensayo mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del ensayo	El ensayo cumple claramente con los cuatro criterios de diseño (Resumen, palabra clave, cuerpo del ensayo y referencias bibliográficas).	El ensayo cumple con los cuatros criterios de diseño pero no con la extensión solicitada o bien, estos puntos no han sido correctamente realizados.	El ensayo no cumple con todos los criterios de diseño planteados o bien no están claramente ordenados o definidos ni cumple con la extensión mínima.	
Presentación del ensayo	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
			Calificación de la actividad	

10. Mapa mental

¿Qué es?

Los mapas mentales nos permiten introducirnos en las capacidades cerebrales para descubrir y aprovechar su enorme potencial, superando el límite mínimo con que las utilizamos. Con ello pretendemos buscar las ideas esenciales para organizarlas y crear estructuras de conocimiento interiorizadas o expresadas en una representación gráfica que, con la intensidad del dibujo, formas, color, etc., potencian el recuerdo, debido a las percepciones multisensoriales puestas en práctica.

¿Cómo se diseña?

Un mapa mental debe diseñarse tomando en cuenta los siguientes criterios:

a) **Imagen central:**

La idea generadora asociada a un tema o asunto principal se expresa en una imagen central creativa, de la que irradian los demás apartados del tema. Con el color es más atractiva y agradable, centra la atención de los ojos y del cerebro, refuerza su representación mental y estimula la memoria y la creatividad. Puede consistir únicamente en una imagen o en una imagen palabra, equivalente al título del tema, sin olvidar que es lo más destacado del mapa mental.

b) **Ramas de las ideas principales:**

Las ideas principales constituyen la estructura básica del tema central, que, en su desarrollo, se suelen expresar en subtemas, apartados o categorías. Estas ideas principales salen del centro como las ramas del tronco, es decir, «irradian» la imagen central en forma ramificada. Se sintetizan en palabras claves (adjetivos, sustantivos o verbos) o categorías, eliminando vocales de enlace, y se escriben sobre las ramas con letras mayúsculas para que resalten.

No conviene que haya más de siete ramas centrales; el número más adecuado está entre tres y siete. Los mapas mentales pueden tener una estructura diádica (dos categorías o ramas) y/o una estructura poli categórica (varias categorías o ramas).

c) **Ramas de las ideas secundarias:**

De las ramas troncales salen ramas menos importantes y, a su vez, de ellas salen otras más, que se interrelacionan y subdividen en otras nuevas. Estas contienen o representan el soporte de las ideas que desarrollan la categoría, apartado o subtema de la rama principal, y de las ramas que constituyen su punto de arranque. Recordamos que, a medida que se van diversificando las ramas, se destacan menos en colorido y en dimensiones (líneas más delgadas). La jerarquización va del centro a la periferia. Las ramas, pues, forman una estructura nodal conectada.

d) **Palabras-clave y líneas:**

El contenido de las ramas se expresa con palabras-clave que representan conceptos o ideas (adjetivos, sustantivos y verbos).

Su expresión técnica se refleja al escribir las palabras sobre líneas, expresando cada palabra en una línea. Con ello se pretende contribuir a que puedan establecerse más asociaciones y, al mismo tiempo, facilitar la memorización. Otro detalle, que es una aplicación del criterio del énfasis y de la claridad, hace referencia a que se escriban con letras de imprenta, ya sea en mayúscula, y minúsculas o en combinación (letras diferentes en forma y tamaño). No es necesario que el tamaño de las letras sea uniforme, pues es recompensable utilizar distintas técnicas, de manera que una letra sea más grande que otra y con distintos colores si se considera necesario.

Las líneas deben estar conectadas entre sí, sin excederse en la extensión que será aproximadamente la misma que la palabra a resaltar. Esta conexión da sentido de unidad al desarrollo del pensamiento y, por tanto, se refuerza su poder de fijación y recuerdo.

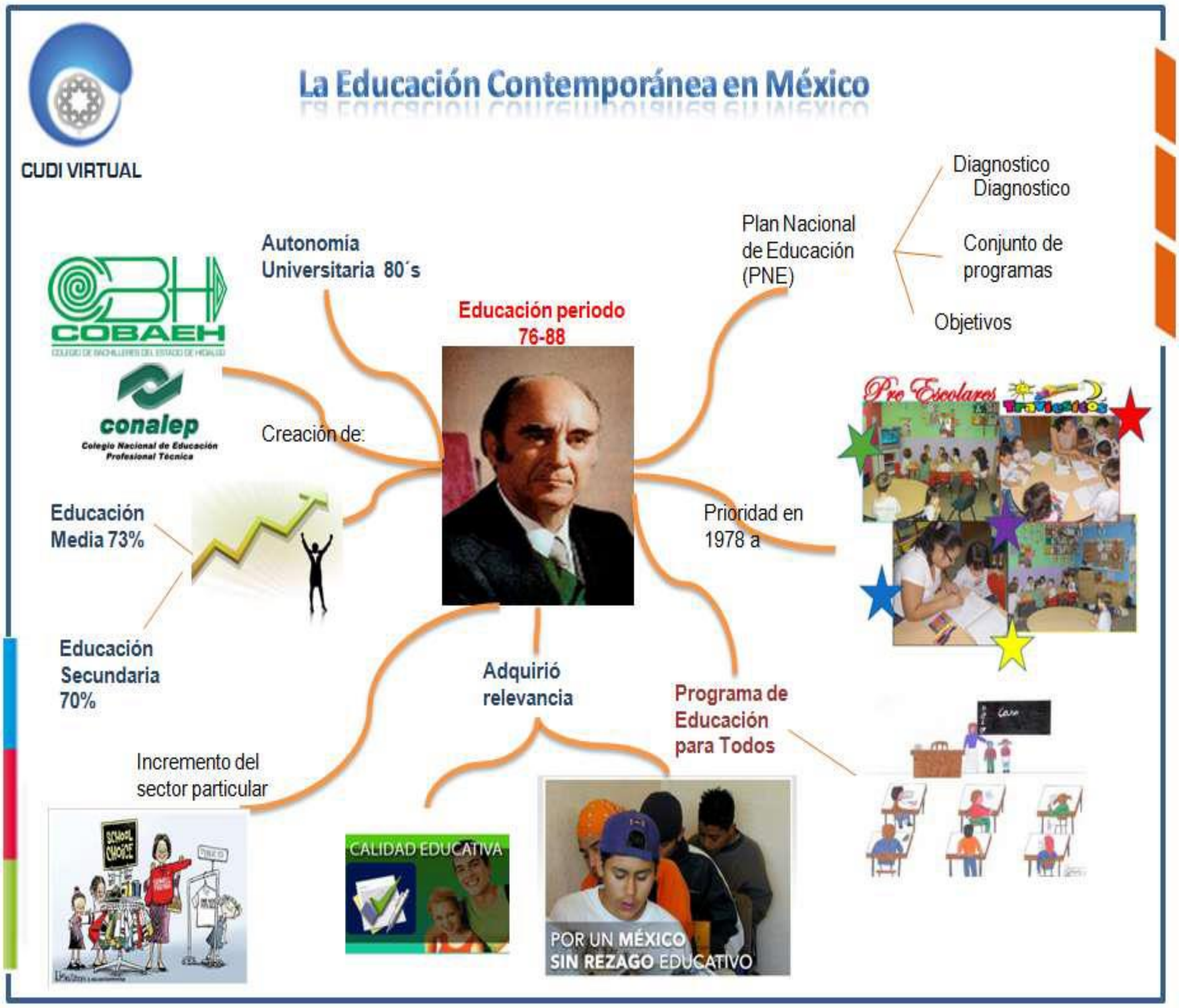
No hay que olvidar que a la hora de resaltar se establece una progresión descendente cuyo punto de partida es el centro, es decir, se da mayor realce al centro, después de las ramas principales y así sucesivamente.

e) **Códigos, símbolos, etc.:**

En el mapa mental se pueden utilizar códigos y símbolos verbales, numéricos y gráficos, relieves, flechas, figuras geométricas, figuras tridimensionales, etc., que ayudan a organizar las distintas ideas, a secuenciar el orden jerárquico de los conceptos y establecer vínculos o conexiones asociativas.

Con estas orientaciones, hemos querido concretar las tres grandes dimensiones técnicas que integran la construcción de los mapas mentales: énfasis, asociación y claridad, unidas al estilo personal. Con ellas se potencia la capacidad cerebral al tener que desarrollar habilidades conectadas con la memorización y la creatividad.

Ejemplo:



Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Tema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Tema bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Mapa mental sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Mapa mental sencillo pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Mapa mental mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del mapa mental	La imagen central se asocia correctamente con el tema, las ideas principales y secundarias se distinguen unas de otras y las palabras claves representan conceptos importantes. Las imágenes utilizadas son adecuadas.	La imagen central se asocia con el tema pero no se distinguen las ideas principales de las secundarias, las palabras claves no aportan una idea clara de cada concepto tratado y las imágenes no se relacionan con los conceptos.	La imagen central representa una idea o concepto ambiguo, las ideas principales y secundarias están mal organizadas y no cuenta con palabras claves. Las imágenes han sido mal seleccionadas porque no representan ideas relacionadas con el tema	
Presentación del mapa mental	La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además el mapa se entregó de forma limpia en el formato que determino el docente (papel o digital).	Los colores y la tipografía usada no permiten una correcta visualización del mapa aunque la entrega fue en el formato pre establecido.	Se abuso del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
			Calificación de la actividad	

11. Glosario

¿Qué es?

Es una lista de términos difíciles, técnicos o extranjeros con definiciones o traducciones, como de un autor particular, campo de conocimiento, etc., incluidas en orden alfabético al final de un libro. También puede mencionarse que incluye todos aquellos términos que son poco conocidos, difíciles de interpretar o no se utilizan comúnmente en el escenario textual en el que aparece; se incluye cada uno con sus respectivas definiciones.

¿Cómo se diseña?

a) Identificar las palabras del texto cuya característica puede ser poco conocida, tecnicismo, entre otros.

b) Ordenar en forma alfabética las palabras utilizadas para nuestro glosario.

c) Buscar la definición de la palabra de por lo menos tres autores/diccionarios para lograr conceptualizarla.

d) Agregar un apartado de paráfrasis donde el alumno interprete a partir de la investigación del significado de cada palabra que componga al glosario.

e) Elaborar el glosario con los términos ordenados alfabéticamente, la interpretación del autor seleccionado y la aportación personal.

Ejemplo:

Términos	Cita textual	Autor	Concepto propio
Educación			
Holista			
Persona			
Personalidad			
Cuerpo			
Emoción			
Inteligencia			
Intuición			
Espíritu			
Estrategia educativa			
Valor			
Amor			
Verdad			
Rectitud			
Paz			
Unidad			

Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Glosario bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Glosario bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Glosario poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Glosario sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Glosario simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Glosario mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del glosario	El glosario esta ordenado alfabéticamente, con la aportación de un autor/diccionario y una aportación personal.	Se ubicaron los temas centrales en columna izquierda pero las variables no se colocaron de forma ordenada. La información hace referencia al tema.	No se ubicaron o se ubicaron de forma incorrecta los temas centrales y las variables no tienen relación con el tema principal.	
Presentación del glosario	La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además el glosario se entrego de forma limpia en el formato que determino el docente (papel o digital).	Los colores y la tipografía usada no permiten una correcta no permiten una correcta visualización del glosario aunque la entrega fue en el formato pre establecido.	Se abusó del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
			Calificación de la actividad	

12. Línea de tiempo

¿Qué es?

Es la presentación de eventos en el devenir histórico, es decir, presentados en orden cronológico. Sus finalidades pedagógicas son que el alumno:

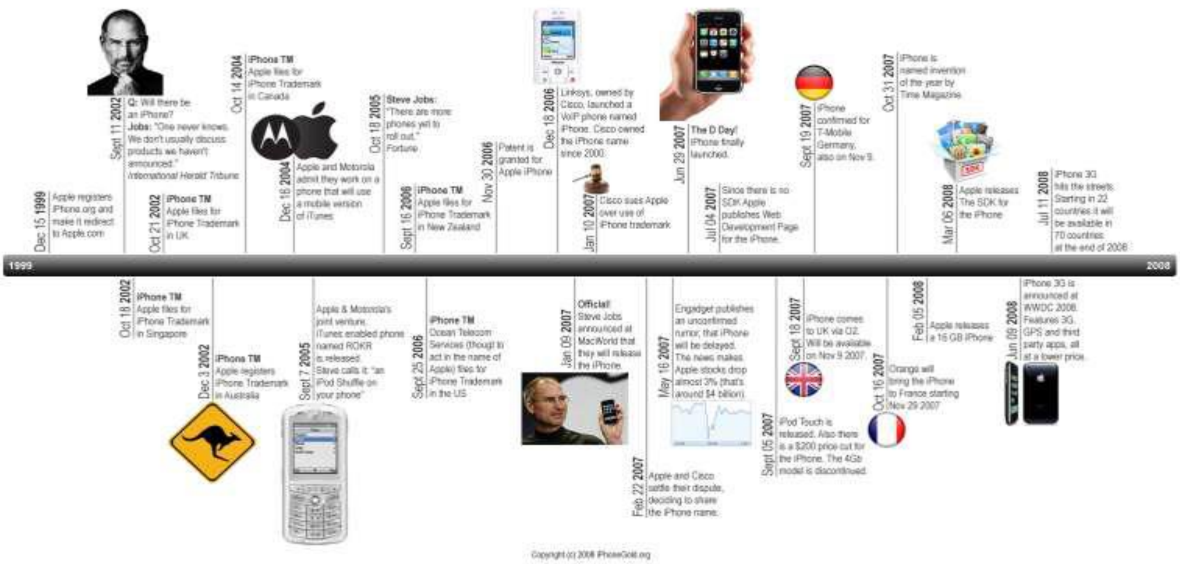
a) Recupere saberes previos, de manera ordenada y cronológica
b) Desarrolle series de eventos, reforzando la capacidad de organizar hechos en secuencias coherentes
c) Evalué su capacidad de recordar sucesos en orden, articulados según relaciones de causa-efecto.

¿Cómo se diseña?

Para la elaboración de una línea del tiempo, con fines académicos es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

a) **La dirección:** Al colocar una fecha de inicio y de final, nos indica la orientación de los acontecimientos anteriores y posteriores en el período que estudiamos.
b) **La escala:** Es la división de la línea, es decir, los intervalos que existen en determinado período, por lo tanto, deben ser iguales en toda la línea de tiempo. Con ello, podemos apreciar el nivel de detalle de esta línea.
c) **La forma de representar los puntos:** Cada punto marca un evento, el cual puede ser descrito de varias maneras: textual (una frase o un texto), gráfica (con una foto, un dibujo o un símbolo, según la capacidad a desarrollar), multimedia, al colocar un video o audio, lo cual sólo puede hacerse con medios y soportes digitales en una computadora.
d) **La forma de distinguir información en cada punto** y entre cada punto para marcar la importancia relativa de la información que se coloca, es decir, distinguir entre lo esencial y el detalle o complemento.

Ejemplo:



Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Tema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Tema bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Tema poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Línea de tiempo sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Línea de tiempo simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Línea de tiempo mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios de la línea de tiempo	Cuenta con una fecha de inicio y una fecha final, las escalas son proporcionales y cada evento ha sido representado con una frase o imagen que dan una clara idea del evento en cuestión..	Cuenta con una fecha de inicio y una fecha final, las escalas son proporcionales pero los eventos no han sido acompañados de frases o imágenes que ejemplifiquen el evento en cuestión.	No hay fecha de inicio o fecha final sin escalas de tiempo donde se marquen eventos importantes y las imágenes o frases no son coherentes con el tema en cuestión.	
Presentación de la línea de tiempo	La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además la línea de tiempo se entrego de forma limpia en el formato que determino el docente (papel o digital).	Los colores y la tipografía no permiten una correcta no permiten una correcta visualización de la línea de tiempo aunque la entrega fue en el formato pre establecido.	Se abusó del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
Calificación de la actividad				

13. Presentación electrónica.

¿Qué es?

Las presentaciones electrónicas son productos informáticos que se basan en imágenes elaboradas en las computadoras y que se muestran mediante un proyector. Se realizan en programas que permiten crear de una manera rápida llamativa y profesional láminas o diapositivas digitales donde se pueden insertar textos, imágenes, gráficos, tablas y elementos multimedia como video, audio y animación. Tienen como objetivo realizar exposiciones visuales ante un público numeroso. Como parte de una presentación, se incluyen también otros recursos que funcionan como apoyo de la exposición.

¿Cómo se diseña?

Para la elaboración de una presentación electrónica con fines académicos es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

a) Hacer un resumen del tema que se va a presentar de forma electrónica identificando temas y subtemas, así como palabras clave.

b) Elegir una plantilla para la presentación electrónica que sea sencilla y fácil de ver.

c) Identificar los contenidos y los recursos audiovisuales que serán insertados en la presentación.

d) Se deben recopilar en una carpeta los recursos audiovisuales anteriormente identificados (textos, imágenes estáticas y dinámicas, audios, esquemas, mapas, etc.).

e) Organizar de forma coherente la información recabada donde el texto que presenta es claro, conciso y es acompañado por imágenes reales o gráficos que permiten explicar lo que se presenta

f) Utilizar los elementos audiovisuales de manera equilibrada, evitando sobrecargar la misma con elementos superfluos que distraigan la finalidad educativa.

g) Presentar en cada diapositiva una idea donde no se exceda de 6 líneas de texto con un máximo de 6 palabras por cada línea. (regla de 6x6).

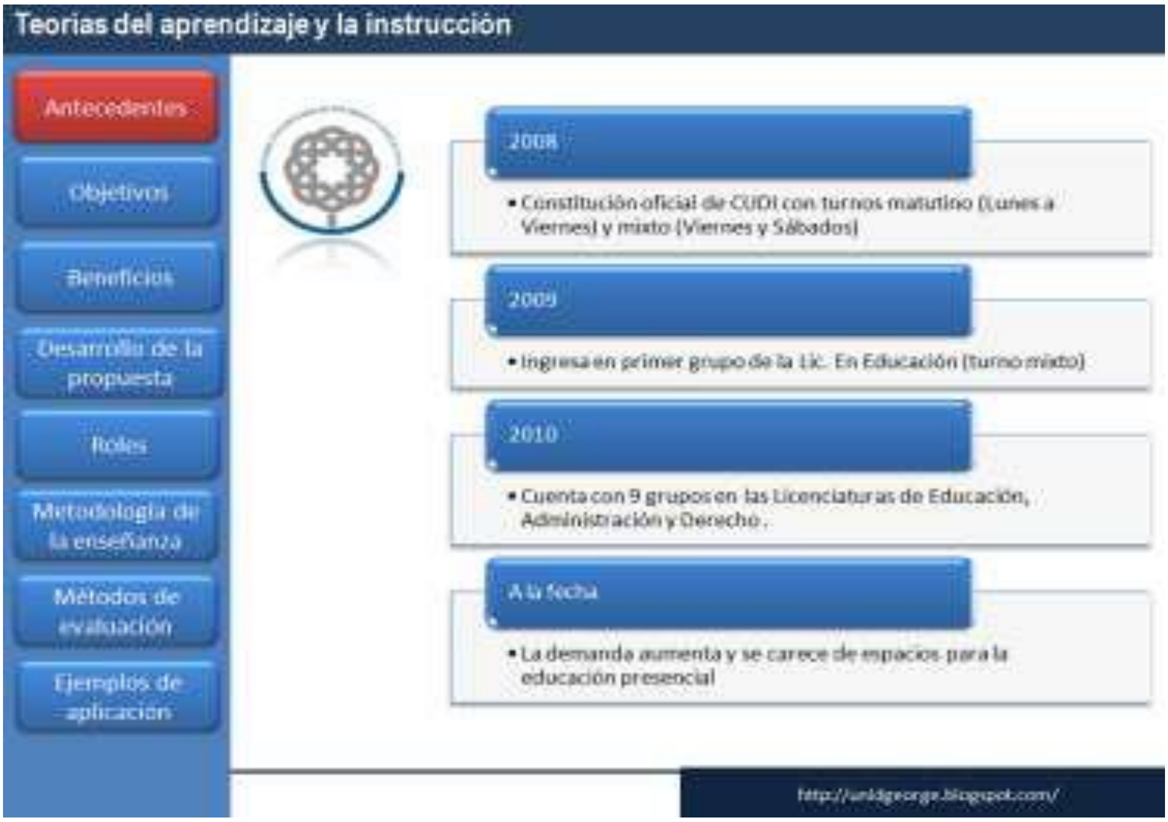
h) No saturar las diapositivas de texto, en caso que se trate de una cita, esta debe contar con la referencia en formato APA y no se debe exceder de dos citas por diapositiva.

i) Destacar los aspectos más importantes a través de la longitud, color de letra y tipo, se recomienda usar la regla del fondo oscuro y letras claras o viceversa (ley del contraste).

j) Las imágenes deben ser claras y sencillas evitando que puedan tener varias explicaciones.

k) Conviene proponer un índice temático e insertar hipervínculos a diapositivas de la misma presentación y/o a otros archivos o documentos digitales que vayan a reforzar los contenidos.

Ejemplo:





Rubricas para su evaluación				
Valoración	**2 puntos**	**1 punto**	**0 puntos**	**total**
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del esquema y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del esquema, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Tema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.	Tema bien focalizado pero no suficientemente organizado.	Tema poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Presentación sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Presentación simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía.	Presentación mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios de la presentación electrónica	La plantilla es fácil de leer y se respeta la regla del 6x6 y la ley del contraste, las imágenes utilizadas se relacionan con el tema y no se usan en exceso.	La plantilla es fácil de leer, en algunas diapositivas se respeta la regla del 6x6 y la ley del contraste, no todas las imágenes se relacionan con el tema.	La plantilla no es fácil de leer, se satura las diapositivas de texto o imágenes y no se respetan las reglas del 6x6 ni del contraste.	
Presentación de la presentación electrónica	La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además la línea de tiempo se entrego de forma limpia en el formato que determino el docente (papel o digital).	Los colores y la tipografía no permiten una correcta no permiten una correcta visualización de la línea de tiempo aunque la entrega fue en el formato pre establecido.	Se abusó del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.	
				Calificación de la actividad

14. OTROS MODELOS DE RUBRICAS PARA DIFERENTES MOTIVOS

RÚBRICA PARA EVALUAR PRESENTACIÓN ORAL

Nombre: ______________________ Fecha: ______________________

Puntuaciones

Criterios de Evaluación	5 Excelente	4 Bueno	3 Regular	2 Deficiente	1 Pobre
Tono de voz El estudiante modula correcta y apropiadamente el tono de voz. La comunicación oral fluye con naturalidad y corrección. Se utiliza el vocabulario correcto y adecuado.					
Calidad de la presentación El estudiante mantiene la atención en los espectadores. Evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.					
Dominio del contenido El estudiante demuestra dominio del contenido curricular de su modelo de evaluación y su(s) área(s) de especialidad.					
Organización y secuencia El estudiante presenta de forma organizada su modelo curricular de evaluación. Se evidencia una secuencia lógica y ordenada entre cada una de las partes.					
Claridad y precisión en la exposición El estudiante presenta de forma clara su modelo curricular. No se presentan ambigüedades en su exposición.					

Matemáticas-Resolución de Problemas : Resolviendo Problemas

Nombre del maestro/a: **Srta. Vásquez Ortúzar**

Nombre del estudiante: ______________________

Categorías	Excelente (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	Total
Conceptos Matemáticos	La explicación demuestra completo entendimiento del concepto matemático usado para resolver los problemas.	La explicación demuestra entendimiento sustancial del concepto matemático usado para resolver los problemas.	La explicación demuestra algún entendimiento del concepto matemático necesario para resolver los problemas.	La explicación demuestra un entendimiento muy limitado de los conceptos subyacentes necesarios para resolver problemas o no está escrita.	
Diagramas y Dibujos	Los diagramas y/o dibujos son claros y ayudan al entendimiento de los procedimientos.	Los diagramas y/o dibujos son claros y fáciles de entender.	Los diagramas y/o dibujos son algo difíciles de entender.	Los diagramas y/o dibujos son difíciles de entender o no son usados.	
Estrategia/Procedimientos	Por lo general, usa una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas.	Por lo general, usa una estrategia efectiva para resolver problemas.	Algunas veces usa una estrategia efectiva para resolver problemas, pero no lo hace consistentemente.	Raramente usa una estrategia efectiva para resolver problemas.	
Orden y Organización	El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer.	El trabajo es presentado de una manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer.	El trabajo es presentado en una manera organizada, pero puede ser difícil de leer.	El trabajo se ve descuidado y desorganizado. Es difícil saber qué información está relacionada.	

Rúbrica de redacción y presentación

Por favor evalúe cada uno de los siguientes criterios:

5 = excelente,
4 = fuerte
3 = adecuado
2 = limitado
1 = con serias fallas

Criterio	Autoevaluación	Compañeros	Profesor
La presentación se presentó de manera ordenada, sin excesos en las diapositivas			
La presentación estuvo bien organizada.			
El grupo expositor logra involucrar el tema con el futuro profesional.			
Hubo una participación activa del público			
El grupo expositor formula un intercambio de ideas durante la exposición.			
El grupo expositor complementa el tema con material adicional para los compañeros.			
Calidad general de la presentación			

¿Cuál fue el aspecto más valioso de esta presentación? ________________________________

¿Qué sugeriría usted para mejorar esta presentación? ________________________________

Comentarios adicionales: ____

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA
RÚBRICA

NOMBRE DEL CURSO:			
CLAVE DEL CURSO:			
FASE(S) EN LA QUE SE UTILIZA LA RÚBRICA:			
EJERCICIO:	COEVALUACIÓN		
FASE ESPECIFICA QUE SE EVALÚA:			
FECHA LIMITE DE ENTREGA:		FECHA REAL DE ENTREGA:	
NOMBRE DEL ALUMNO:			

ASPECTOS A EVALUAR	Competente sobresaliente (10)		Competente avanzado (9)		Competente intermedio (8)		Competente básico (7)		No aprobado (6)	
ASPECTOS TECNICOS DEL SOFTWARE										
		*		*		*		*		*
Origen	Se especificaron lugar, época, entorno tecnológico de uso a detalle		Se especificaron algunos de los detalles de lugar, época, entorno tecnológico de uso		Se especificaron escasos detalles de lugar, época, entorno tecnológico de uso		Se especificaron lugar, época, entorno tecnológico sin detalles		No se especificaron los aspectos de lugar, época y entorno tecnológico	
Evolución	Se detallaron aspectos de su evolución como apariencia, versiones, bugs, costos.		Se presentan algunos aspectos de su evolución con detalles específicos		Se presentan escasos detalles de su evolución		Se define su evolución sin adentrar en detalles		No se manejan aspectos evolutivos	
Impacto Social	Se dice que necesidades se solucionaron y se explica cómo, con detalles específicos, así como los beneficios para el hombre y un pronóstico a futuro		Se dice qué necesidades se solucionaron y se explica cómo, con detalles generales, así como los beneficios para el hombre.		Se dice que necesidad se solucionó y se explica cómo, así como los beneficios para el hombre		Se dice que necesidad se solucionó pero no se explica cómo, ni los beneficios para el hombre		No presenta información sobre impacto social	
Funcionalidad	Se detallan aspectos como Finalidad Usos, ámbitos de		Se detallan aspectos como finalidad, usos, ámbitos de aplicación,		Se detallan aspectos como finalidad, usos, ámbitos de aplicación,		Se comentan algunos aspectos de Finalidad		La explicación es confusa o no se presentan detalles sobre funcionalidad	

	Excelente 4	Bien 3	Regular 2	Mal 1
Responsabilidad **Es responsable con la parte del trabajo asignada** 16.7%	Sí, ha realizado todo lo que tenía que hacer	Ha hecho casi todo lo que tenía que hacer	Ha hecho mucho menos de lo que tenía que hacer	No ha hecho nada
Habla **Intervienen todos los miembros del grupo hablando** 16.7%	Participa totalmente	Participa bastante	Apenas participa	No participa
Escucha **Escucha activamente a los demás** 16.7%	Escucha y respeta opiniones	Esucha a los demás pero interrumpe a veces	Interrumpe a los compañeros	No deja escuchar a los demás
Opiniones **Acepta las opiniones de los miembros del grupo** 16.7%	Acepta lo que se le comente	Acepta lo que se le dice pero pone excusas	A veces acepta las opiniones, otras no	No acepta las opiniones de los demás
Respeto Es respetuoso y no entorpece el trabajo del grupo 16.7%	Respeta totalmente a todo el mundo	Respeta, aunque a algún miembro del grupo no	Apenas respeta a los demás	No respeta a nadie
Apoya Anima, apoya y felicita al resto de compañeros 16.7%	Anima totalmente a todo el mundo	Anima la mayoría de las veces, otras no	Apenas anima	No anima nunca

Nombre: ______________________ Fecha: ____________

Grupo: ____________

Hoja de evaluación de un escrito

Criterios	5	4	3	2	1	0	Observaciones
Contenido: el tema y la idea central se presentan de forma clara.							
Organización: las oraciones y los párrafos presentan ideas claras; el escrito, en general, presenta secuencia lógica de las ideas (inicio, desarrollo y cierre).							
Vocabulario y gramática: uso adecuado del vocabulario y las reglas gramaticales.							
Ortografía, acentuación y puntuación: la escritura de las palabras y el uso de los signos de puntuación es correcto.							

Escala:
5= Excelente 4= Muy bueno 3= Bueno 2= Deficiente 1= Pobre 0= Muy pobre

Nombre: ____ **Fecha:** _________

Criterios de Evaluación	5 Excelente	4 Bueno	3 Regular	2 Deficiente	1 Pobre
Tono de voz El estudiante modula correcta y apropiadamente el tono de voz.					
Calidad de la presentación Evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación.					
Dominio del contenido El estudiante demuestra dominio del contenido.					
Organización y secuencia El estudiante presenta de forma organizada su modelo curricular de evaluación.					
Claridad y precisión en la exposición El estudiante presenta de forma clara su modelo curricular.					
Uso del tiempo El estudiante utiliza adecuadamente el tiempo disponible para su presentación.					
Uso de recursos visuales y/o tecnológicos					
Cita de teorizantes y/o expertos curriculares El estudiante, como parte de su exposición, cita teorizantes y/o expertos en el área.					
Seguridad en los planteamientos El estudiante proyecta seguridad en todos y cada uno de los planteamientos.					
Utilidad de la presentación La presentación representa una contribución para su campo curricular y/o de especialidad.					

TOTALES PARCIALES					

Puntuación final: ___________ Clave: ___________

Firma del estudiante: ________________________________

Español A1 **Página 1**

ELEMENTOS	**EXCELENTE 2.5 puntos**	**BUENO 2 puntos**	**REGULAR 1.5 puntos**	**DEFICIENTE 1 punto**
EJERCICIOS	Presenta la totalidad de ejercicios a resolver.	Entrega más del 80% de los ejercicios a resolver.	Presenta más del 60% de los ejercicios a resolver.	Presenta menos del 50% de los ejercicios a resolver.
PROCEDIMIENTO	Refleja un razonamiento detallado y ordenado, utilizando el proceso adecuado, siguiendo los pasos para resolver los ejercicios de manera correcta.	Refleja un razonamiento sin orden, puede hacer los ejercicios pero no explica la manera en que los resolvió. Cuando los hace utiliza el proceso adecuado, siguiendo los pasos para resolver los ejercicios de manera correcta.	Refleja un razonamiento sin orden, puede hacer los ejercicios pero no explica la manera en que los resolvió. Utiliza otro proceso obteniendo un resultado razonable	No refleja ningún razonamiento, resuelve los ejercicios de manera mecánica.
RESULTADOS	Presenta el resultado obtenido de los ejercicios y es correcto. Puede corroborarlo dándole sentido	Presenta 80% ó más resultados correctos, comete algunos errores debido a cálculos erróneos, utiliza el proceso adecuado y sigue los pasos para resolverlo.	Presenta 60 % ó más resultados correctos, comete algunos errores debido a cálculos erróneos, y un proceso inadecuado, se salta los pasos para resolverlo.	Presenta 50% o menos resultados correctos, no sigue el procedimiento adecuado
Total	**10 puntos**	**8 puntos**	**6 puntos**	**4 puntos**

Rúbrica para resolver problemas

Problema:	1	2	3	4
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo del problema ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema pero localiza los datos	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos pero no los expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Selecciona las estrategias	No selecciona las estrategias adecuadas para resolver el problema	Selecciona las estrategias adecuadas para resolver el problema pero no las aplica correctamente	Selecciona y aplica la estrategia adecuada pero no lo hace con rigor matemático	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas con precisión y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema

Rúbrica para evaluar la resolución de problemas

Nombre del alumno o alumnos:____

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Aprobado	1 Insuficiente
Comprensión del problema	Analiza, reconoce e interpreta perfectamente los datos, identificando con certeza lo que se busca y demostrando una absoluta comprensión del problema.	Analiza, reconoce e interpreta los datos, identificando con claridad lo que se busca y demostrando una alta comprensión del problema.	Reconoce los datos e interpreta la relación entre los mismos, demostrando una comprensión elemental del problema.	No reconoce los datos, sus relaciones ni el contexto del problema, mostrando poca comprensión del mismo.
Estrategia	Siempre utiliza estrategias heurísticas efectivas y eficientes, construyendo modelos matemáticos sencillos con la información sobre lo que significa cada letra o número.	Acostumbra a usar estrategias heurísticas efectivas y eficientes, con modelos matemáticos sin la información sobre lo que significa cada letra o número.	Algunas veces usa una estrategia heurística eficiente, pero falta firmeza y claridad.	En contadas ocasiones usa una estrategia heurística eficiente. Se detecta incoherencia.
Planteamiento razonado	Detalla los pasos seguidos, relacionando y aplicando en grado óptimo los conceptos matemáticos necesarios.	Detalla los pasos seguidos y aplica correctamente los conceptos matemáticos necesarios.	Detalla los pasos seguidos y muestra un aceptable conocimiento de los conceptos matemáticos.	No detalla los pasos seguidos y se aprecia desconocimiento en los conceptos matemáticos necesarios.
Ejecución técnica	Identifica la fórmula aplicable, utiliza adecuada y rigurosamente el lenguaje matemático, realiza cálculos correctos y tiene en cuenta las unidades de medida.	Identifica la fórmula aplicable, utiliza adecuadamente el lenguaje matemático y realiza cálculos correctos, pero no tiene en cuenta las unidades de medida.	Identifica la fórmula aplicable, usa de manera aceptable el lenguaje matemático y comete errores leves.	No identifica la fórmula aplicable, no usa el lenguaje matemático y comete bastantes errores de cálculo.
Solución del problema	Aporta correctamente la solución del problema, analiza y discute sobre su unicidad y reflexiona y valora sobre su fiabilidad. Revisa el proceso, detecta si hay errores y procede a su rectificación.	Aporta correctamente la solución del problema, analiza y discute sobre su unicidad y reflexiona y valora sobre su fiabilidad.	Aporta la solución correcta pero no reflexiona sobre su fiabilidad.	No aporta la solución correcta.

1.- TRABAJO EN CLASE:

ELABORAR LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÒN QUE USTED UTILIZA EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE, EN LA CATEDRA UNIVERSITARIA

2.- TRABJAJO AUTONOMO: ELABORE UN ENSAYO SOBRE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (ANEXO 8: GUÍA PRÁCTICA: CÓMO HACER UN ENSAYO CIENTÍFICO. 6 a 10 carillas, interlineado 1.15, títulos con negrillas).

3.- TRABAJO AUTONOMO: ELABORAR UN REACTIVO DE 20 PREGUNTAS DE LA ASIGNATURA QUE ESTA A SU CARGO COMO DOCENTE UNIVSITARIO

EVALUACION:

Trabajos	Valor del trabajo escrito	Valor de la Socialización
Trabajos en clase	3	7
Trabajos autónomos	3	7
Socialización oral	3	7
Trabajos de investigación	3	7
Promedio	3	7
Evaluación de la unidad I	Promedio de la unidad = 10	………….

Elaborado: PhD. Emel Tapia 2020

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez de Zayas, C. (1995). La Pedagogía Universitaria. Una experiencia cubana. Ponencia en Pedagogía '95, La Habana.

Álvarez, L. y Juncosa, J. (2014). "La evaluación y acreditación de la educación superior ecuatoriana y la producción editorial", Universitas, 2(21), Quito, pp.163-181.

Álvarez, L. y Juncosa, J. (2014): "La evaluación y acreditación de la educación superior ecuatoriana y la producción editorial", Universitas, vol. 2, n.o 21, Quito, pp.163-181.

Arnaz, J. (1981). La planificación curricular (segunda edición). Editorial Trillas. México.

Amador, J. A (coord.), Carrasco, S., Díaz, A., González, E., Gracenea, M., Marzo, L., Mato, M., Pagés, T., Sayós, R. (2012). La formación del profesorado novel en la Universitat de Barcelona. Barcelona: ICE (Cuadernos de docencia universitaria, 24).

A.N. (2008). Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador.

A.N (2008). Asamblea Nacional. Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Ayala, E. (2015): "La investigación científica en las universidades ecuatorianas", Anales, 3(57), Quito, pp. 61-72.

Banks, S. (1997). Ética y valores en el trabajo social, Ediciones Paidós Iberica. Barcelona

Barbier, J.M. (1993). La evaluación de los procesos de formación. Temas de Educación Piados. Barcelona: Ministerio de Educación y Ciencia.

Benedito, V. (1992). Formación del Profesorado Universitario: Reflexiones y Perspectivas. Revista de Enseñanza Universitaria, 4, septiembre 1992, 75-100.

Benedito, V., Ferreres, V., Ibernon, F., Boix, R.(1992). Lo que opinan los profesores de primaria y de secundaria de Cataluña sobre su formación, en Marcelo, C. y Mingorance, P (eds.) Pensamiento de profesores y desarrolla profesional II. Formación inicial y permanente. Sevilla, España, Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla, pp. 245-266.

Beraza, M. A. (2004). Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES.

……….. (2004a). Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES.

----------- (2004b). Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES.

Boaventura de Sousa, S. (2008), Una epistemología desde el Sur, México: CLACSO y Siglo XXI.

----------(2010), Refundación del estado en América Latina: perspectivas desde una epistemología del sur, México: Siglo XXI.

Bordas, M, Cabrera F (2001). Estrategias de Evaluación de Los Aprendizajes Centradas en El Proceso, Disponible en https://es.scribd.com/document/316785087/Bordas-M-Cabrera-F-2001-Estrategias-de-Evaluacion-de-Los-Aprendizajes-Centradas-en-El-Proceso

Black, P. y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education, 5(1)..

---------- (1998a). Assessment and classroom learning. Assessment in Education, 5(1).

Cano, M. C. y Ordoñez, E. J. (2021). Formación del profesorado en Latinoamérica Revista de ciencias sociales, ISSN-e 1315-9518, 27(2), pp.284-295 Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927665

Carrizo, L., Espina, P. M. y Klein, T. J. (2003). Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social. Gestión de transformaciones sociales. (Programa MOST). UNESCO. Obtenido en la Red Mundial el 04/05/05 en: http://www.claeh.org.uy/archivos/Documento_MOST_TransdisciplinariedadyComplejidad.pdf

Castro-Rodríguez, Y. (2018). Estrategias para aumentar la producción científica desde el pregrado. 57(269), pp. 145-146.

Castro-Rodríguez Y. (2017). Factores que contribuyen en la producción científica estudiantil. El caso de Odontología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Perú. Educa Mes 2018. Disponible en: https://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.002 [en prensa] CES (2015).

CES (s.a). El currículo de la educación superior. Disponible en: http://www.ces.gob.ec › propuesta reglamento

CES (2014). Reglamento de Régimen Académico Codificado.

CES (2015). Reglamento para Carreras y Programas Académicos en Modalidades en Línea, a Distancia y Semipresencial o de Convergencia de Medios.

CES. (2016). Instructivo de los Parámetros Específicos de Infraestructura Tecnológica para Carreras y Programas en Modalidades de Estudio en Línea, a Distancia y Semipresenciales.

CES (2014). Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. CES (2014).

CES (2008). Reglamento de creación, intervención y suspensión de universidades y escuelas politécnicas.

CES (2009). Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cifuentes, J. E., González, J. W. y González, A. (2020). El rol del profesor en la modalidad a distancia. Autores: Localización: Boletín Redipe, ISSN-e 2256-1536, 9(1) (Ejemplar dedicado a: Training and political, alternative, intercultural and social education), pp. 79-90 Disponible. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528365

Colina, L. (2007). La investigación en la educación superior y su aplicabilidad social. Laurus, 13(25). pp. 330-353 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela

---------- (2007a). La investigación en la educación superior y su aplicabilidad social. Laurus, 13(25), pp. 330-353 Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela

Cuesta, A. (2015). Gestion del Talento humano y del Conocimiento Ediciones ECOE https://www.ecoeediciones.com/wp-content/uploads/2015/09/Gestion-del-talento-humano.pdf

De Ketele, J.M. (2006). Caminhos para a Avaliaçao de Competencias. Revista Portuguesade Pedagogia, 40, 3, 135-147. de perfeccionamiento en la Provincia de Buenos Aires. Espacios en Blanco, Revista de Educación, 15, 211-242.

Del Pozo, H. (2010): Ley Orgánica de Educación Superior, Editorial Silec Profesional, Quito.

------------(2010): Ley Orgánica de Educación Superior, Editorial Silec Profesional, Quito.

Del Carmen, L. M. y Zabala, A. (2010). Del proyecto educativo a la programación de aula. 2nd Edición

Díaz-Barriga, Á. (2006). La educación en valores: avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8(1), Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México DIDAC, 46, 4-9.

Eisner, E. (1998). El ojo ilustrado: Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa. Barcelona: Paidós

Fernández, A. (2016). La evaluación de los aprendizajes en la universidad la evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos: nuevos enfoques, Instituto de Ciencias de la Educación Instituto de Ciencias de la Educación Universidad Politécnica de Valencia Universidad Politécnica de Valencia

----------(2016a). La evaluación de los aprendizajes en la universidad la evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos: nuevos enfoques, Instituto de Ciencias de la Educación Instituto de Ciencias de la Educación Universidad Politécnica de Valencia Universidad Politécnica de Valencia.

----------(2016b). La evaluación de los aprendizajes en la universidad la evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos: nuevos enfoques, Instituto de Ciencias de la Educación Instituto de Ciencias de la Educación Universidad Politécnica de Valencia Universidad Politécnica de Valencia

Fernández, A. G (2006) El diseño curricular. La práctica curricular y la evaluación curricular (Adaptaciones de propuestas de varios autores). Disponible en: http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Psic009_13/documentos/06%20DISENO%20Y%20EVALUACION%20CURRICULAR.pdf

García, C. M. (2007). La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: avances y temas pendientes Olhar de Professor, 10(1), pp. 63-90 Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino Paraná, Brasil

Gerard, F.M., Bief. (2008). Évaluer des competences. Guide pratique, Bruxelles: De Boeck.

Gross, B., y Gross, R. (Eds) (1977). The Children's Rights Movement: overcoming the oppression of young people. New York: Anchor/Doubleday.

Guardaño, L (1999) Hacia un modelo de evaluación de la calidad de instituciones de educación superior, en OEI - Ediciones - Revista Iberoamericana de Educación - Número 21

Herritage, M. (2007). Evaluación formativa: ¿Qué necesitan saber y hacer los profesores? 89(2), pp.: 140-145 https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/003172170708900210?journalCode=pdka

Heras, L. (1998). La interdisciplinariedad: enfoque imperativo para la educación superior en México. Obtenido en la Red Mundial el 04/05/05 en: http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/libros/lib18/41.htm

Hernández, Y. (2010): "La importancia de la formación investigativa en los docentes universitarios en el siglo XXI", <http://www.gestiopolis.com/importancia-formacion-curricular-docentes-universitarios-siglo-21> [15/08/2016].

Hernández, F. (1998). La evaluación de los alumnos en el contexto de la evaluación de las Universidades. Revista de Investigación educativa, 14 (2).

Heritage, M. (2010). Formative Assessment: Making it happen in the classroom. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Himmel, E. y Olivares, A. y Zabalza, J. (1999). Pauta Adaptada del texto "Hacia una Evaluación Educativa" Volumen 1.

Hurtado, O (2005): "Sistema de educación superior del Ecuador": Disponible en: <http://www.tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/ecuador_doc.pdf> [16/08/2016].

Ibernón, F. (2007). Asesorar o dirigir. El papel del asesor/a colaborativo en una formación permanente centrada en el profesorado y en el contexto, en Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación, 5(1), pp. 145-152.

Inciarte, A., Marín, F. y Paredes, A. J. (2011). Situación problema: estrategia interdisciplinaria para el desarrollo de competencias académicas, en Didácticas para el desarrollo del pensamiento interdisciplinar, Redpi18(1) pp. 77 – 89. Zabalza, M.A. (2003): Competencias docentes del profesorado universitario. Madrid: Narcea

Larrea de Granados, E. (2018). Capacidades cognocitivas, perfiles y trayectorias de los sujetos que aprenden. Disponible https://www.ces.gob.ec/doc/cuarto-seminario/perfiles%20y%20trayectorias.pdf

---------- (2018a). Capacidades cognocitivas, perfiles y trayectorias de los sujetos que aprenden. Disponible https://www.ces.gob.ec/doc/cuarto-seminario/perfiles%20y%20trayectorias.pdf

---------- (2018b). Capacidades cognocitivas, perfiles y trayectorias de los sujetos que aprenden. Disponible https://www.ces.gob.ec/doc/cuarto-seminario/perfiles%20y%20trayectorias.pdf

Larrea de Granados, E. y Granados, V. (2013). El sistema de educación superior para la sociedad del buen vivir basada en el conocimiento: el caso ecuatoriano. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Tesis de Maestría en Educación Superior. Disponible en: http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/533/1/T-UCSG-POS-MES-9.pdf en inglés en 1978).

LOES (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Asamblea Nacional.

Maldonado, N. (2016): "Las universidades ecuatorianas en el ranking iberoamericano", Crónica la noticia al día, <http//www.cronica.com.ec/opinion/columna/columnistaitem/11948-las-universidades-ecuatorianas-en-el-ranking-iberoamericano> [4/7/2016].

Marchetto, M. (2006). Modelo teórico interpretativo del proceso de investigación desde un enfoque innovador en el IUETAEB. Tesis doctoral. Caracas, Venezuela: USM.

Martín-Moreno, Q., Monchús, A., Medina, A. y Dominguez, G. (coords): V Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas. Madrid, Universidad Complutense y UNED.

Matamala R. (2005) Las estrategias metodológicas utilizadas por el Profesor de matemática en la enseñanza media y su Relación con el desarrollo de habilidades intelectuales De orden superior en sus alumnos y alumnas, Tesis para optar al grado de magister en educación, U.de Chile.

Maturana, H. y Varela, F. (2003). El árbol del conocimiento. Buenos Aires: Lumen.

Mayor, C. Y Sánchez, (2006). Los jóvenes profesores universitarios y su formación pedagógica: claves y controversias. Revista de Educación, 339, 923-946.

----------, (2006a). Los jóvenes profesores universitarios y su formación pedagógica: claves y controversias. Revista de Educación, 339, 923-946.

Mayor, C.M. (1998). El reto de la formación de los docentes en la institución universitaria: un análisis sobre la perspectiva de los profesores principiantes. En

McCauley, C.D., Ruderman, M.N., & Ohlott, P.J. (1999). The job challenge profile. San Francisco: Pfeiffer. Disponible en: https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110671988-011/pdf

Medina, N. (coord.). (2002). Guía metodológica para el diseño curricular dentro del modelo educativo flexible. Xalapa: Universidad Veracruzana.

Miralles, P., Maquilón, J. J., Hernández, F, y García, A.. (2012). Dificultades de las prácticas docentes de innovación educativa y sugerencias para su desarrollo ISSN-e 1575-0965, 15(1) (Ejemplar dedicado a: Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria), págs. 19-26. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4616487

Minteguiaga, A. (2010): "Los vaivenes en la regulación y evaluación de la educación superior en Ecuador. El caso del mandato 14 en el contexto constituyente", en René Ramírez (coord.), Transformar la universidad para transformar la sociedad, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Quito, pp. 23-35.

Monroy, M y Peón, I. E. (2007). Modelo pedagógico de integración sinérgica para la enseñanza de las ciencias experimentales ISSN 2007-7467 RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ vol.10 no.19 Guadalajara jul./dic. 2019 Epub 17-Nov-2020 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200041

OCDE, (1991-2009). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

Ormart, E. B. (2004). La ética en la evaluación educativa. file:///C:/Users/nayad/Downloads/Dialnet-LaEticaEnLaEvaluacionEducativa-6871774.pdf Publicación en línea. Granada (España). Año II Número 3. Julio de 2004. ISSN: 1695-324X

Przemycki, H. (1971). Pédagogie Différenciée. Paris: Hachette.

Pulido, J. E. (2008). La praxis del proceso de evaluación de los alumnos de postgrado y su correspondencia con la normativa de la UPEL Laurus, 14(27), pp. 302-329 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela

Rivera, C. G. (2017) La investigación científica en las universidades ecuatorianas. prioridad del sistema educativo vigente 36(2) may.-ago (2017): Revista Cubana de Educación Superior - http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/search/authors/view?firstName=Christian&middleName=Geo

vanny&lastName=Rivera%20Garc%C3%ADa&affiliation=Universidad%20T%C3%A9cnica%20de%20Babahoyo&country=EC

Robert J. Swartz, A. L. Costa, B. K. Beyer, R. R. y Bena K. (2008). Thinking-Based Learning. Promoting Quality Student Achievement in the 21st Century. First published by Teachers Collegue Press, Teachers Collegue. Columbia University, New York USA.

Ruay, R. y Garces, J. L. (2015). Diseño y construcción de instrumentos d evaluación de los aprendizajes.

Sabirón, F. y Arraiz, A. (1999). La participation dans les décisions en éducation. Nouvelles formes raffinées d'un vieux phénomène bien connu. In: Les dossiers des sciences de l'éducation, N°2, 1999. L'aide à la décision politique dans les organisations locales. pp. 59-73. DOI : https://doi.org/10.3406/dsedu.1999.908

Sadler, D. R. (1989). "Formative assessment and the design of instructional systems", Instructional Science, vol. 18, pp. 119-144.

Salazar, H., Tapia, E. T. y Godoy, N. (1998). Módulo Diseño curricular-Ed. AFEFCE-Quito.

Sánchez-Claros, J. P. (2012). El EEES y la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje: irrupción, oposiciones y desafíos, en Congreso Internacional Virtual Innovagogía 2012. ISBN: 978-84-616-1780-7

Shepard-Lorrie, A. (2006). "Classroom Assessment", en Brennan, pp. 623-646.

Tapia, E.V. (2020). PEDAGOGÍA: dinámica de formación de la competencia investigativa intercultural en la Educación Básica, Editorial Inblue, ISBN 978-9942-38-376-1

Tejada, J. (2006). La evaluación de las competencias en contextos no formales: dispositivos e instrumentos de evaluación. Revista de Educación, 354, pp. 731-745.

UTELLVT, (2019). Estatuto Universitario. Disponible en: http://www.utelvt.edu.ec/sitioweb/index.php/nosotros/marco-legal#normativa-interna.

Vallaeys, F. (2002). Orientaciones para enseñar la ética, el capital social y el desarrollo en las universidades latinoamericanas. Presentado en el evento Bolivia: "Capital Social, Ética y Desarrollo: Los Nuevos Desafíos" el 25/11/2002. Obtenido en la Red Mundial el 21/06/05 en: http://www.iadb.org/etica/SP4321/DocHit.cfm?DocIndex=204

Vezub, L. (2002). Los residentes en acción. Las tareas y preocupaciones en el proceso de inducción al magisterio. En Davini, M. C. (coord.) De aprendices a maestros. Enseñar y aprender a enseñar. Buenos Aires: Papers Editores, 79-119.

---------(2005a). Ejercer la docencia: ¿vocación, trabajo, profesión oficio?. Revista

---------(2005b). El discurso de la capacitación docente. Una aproximación a las políticas

Vigotsky, L. V. (1979), El desarrollo de las funciones psicológicas superiores, Barcelona, Grijalbo (publicado

---------(1993), "Pensamiento y lenguaje", en L. S. Vigotsky, Obras escogidas, vol. II, Madrid, Visor (publicado en ruso por primera vez en 1934).

--------- (1995), "Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores", en L. S.

---------(1931). Obras escogidas, vol. III, Madrid, Visor (publicado en ruso por primera vez en 1931).

Zabalza M. A. (2003) “competencia metodológica”, Págs. 98-114)

--------- (1993). Diseño y desarrollo curricular ED. Narcea S.A. España 1993

Fuentes electrónicas

Cano, E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior, Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 12, 3. Recuperado el 25 noviembre 2009, de: http://www.ugr.es/local/recfpro/rev123col1.pdf. Vargas, F. (2004). Las cuarenta preguntas más frecuentes sobre competencia laboral. Montevideo: Cinterfor/OIT. Recuperado el 31 de enero de 2005, de: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/ papel/13/index.htm

ANEXOS

ANEXO 1

AUTOEVALUACIÓN DE SABERES

Me autoevalúo para verificar mis aprendizajes, marco con una x la letra de la respuesta que considero más correcta, cada respuesta correcta vale 1 punto.

1. **Evaluar equivale a:**
   a. Medir
   b. Criticar
   c. Juzgar
   d. Calificar

2. **La evaluación del rendimiento escolar nos proporciona:**
   a. Cuáles deben ser las líneas preferibles en la política educativa
   b. Hasta qué punto está cumpliendo el profesor sus funciones.
   c. Cómo enfrentar los subsiguientes cursos.
   d. En qué medida se está cumpliendo con los fines de la enseñanza.

3. **La evaluación del aprendizaje es:**
   a. Un esquema teórico.
   b. Un mecanismo táctico.
   c. Un conjunto de operaciones.
   d. Un sistema independiente.

4. **Con la evaluación del aprendizaje se valoran:**
   a. Los principios en que se funda la educación.
   b. Los logros alcanzados por los alumnos.
   c. Los temas incluidos en el programa.
   d. Los nexos entre las fases del sistema educativo.

5. **La evaluación del aprendizaje se funda en la apreciación de:**
   a. El logro de los objetivos pragmáticos.
   b. El volumen del aprendizaje individual y colectivo.
   c. La calidad alcanzada en la enseñanza.
   d. El dominio de la temática del curso.

6. **La evaluación del rendimiento académico:**
   a. Tiene como objetivo específico la adjudicación de calificaciones.
   b. Tiene como meta medir el aprendizaje.
   c. Tiene como finalidad enjuiciar la actuación del alumno.
   d. Tiene como propósito aumentar la calidad y el rendimiento del proceso.

7. **Mediante la evaluación del rendimiento académico es posible detectar las fallas de:**
   a. El proceso de enseñanza – aprendizaje.

b. La actuación del alumno.
c. La administración escolar.
d. El sistema educativo.

8. Las funciones de la evaluación del aprendizaje se relacionan con:
a. Los valores que la educación adopta.
b. El empleo que puede hacerse de la información enseñada.
c. La selección de los temas que integran el programa.
d. Todas las fases del proceso de enseñanza – aprendizaje.

9. El primer paso de la evaluación del aprendizaje consiste en:
a. Proponer soluciones al problema educativo.
b. Revisar los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje.
c. Aportar alternativas de actuación para el profesor.
d. Plantear hipótesis explicativas de la situación.

10. Por funciones de la evaluación del rendimiento, entendemos:
a. Las maneras prácticas de enjuiciar el aprendizaje.
b. Las operaciones educativas en que se funda.
c. Las formas en que nos es útil para mejorar el proceso educativo.
d. Los aspectos sobre los que nos informa.

11. En cuanto al tiempo, la evaluación debe hacerse:
a. Con la periodicidad fija que el profesor determine
b. Cada vez que convenga al desarrollo del curso.
c. Cuando la administración escolar lo indique.
d. Tantas veces como los alumnos la acepten

12. Para medir el aprendizaje, es preferible emplear:
a. Diferentes tipos de instrumento o recurso.
b. Siempre un mismo tipo de instrumento de medición.
c. Uno u otro recurso, según la naturaleza del contenido.
d. Un instrumento siempre diferente a los ya empleados.

13. Los instrumentos de medición del aprendizaje serán válidos en tanto:
a. Den amplia información sobre la situación de los alumnos.
b. Aporten altos resultados sobre el aprovechamiento.
c. Informen sobre el logro de objetivos del curso.
d. Señalen las limitaciones de los alumnos.

14. La evaluación del aprovechamiento termina con:
a. El planteamiento de medidas prácticas para mejorar el proceso.
b. El enjuiciamiento d los logros obtenidos.
c. La cuantificación del aprendizaje de cada alumno.
d. La exploración de los resultados de la enseñanza.

ANEXO 2:

CONSTRUIR UNA RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

Los pasos a seguir son sencillos.

- Crea un potencial número de dimensiones a utilizar.
- Selecciona un número razonable de las dimensiones que consideres más importantes.
- Identifica descriptores de tarea para cada nivel de esas dimensiones

PASO 1: CREA UN POTENCIAL NÚMERO DE DIMENSIONES A UTILIZAR

El primer paso es el más importante. Es lo que distingue una rúbrica de una calificación tradicional. Comúnmente, les entregamos a nuestros estudiantes un número o "nota" por su trabajo, el cual es equivalente al: "Hmmm. No es malo." De un aprendiz de cata de vino. Al escoger claramente las posibles dimensiones a evaluar, dejamos en claro nuestras expectativas y, de ese modo, nuestra retroalimentación es mucho más útil.

Para comenzar el proceso, analiza el propósito de aprendizaje del producto que buscas evaluar. Los ejemplos que te mostramos más abajo algunas ideas para posibles dimensiones que podrían hacerte sentido como parte de tu rúbrica.

Si el producto tiene alguno de estos elementos...	Entonces considera algunas de estas posibles dimensiones:
Presentación oral	Proyección de la voz Lenguaje corporal Gramática y pronunciación Organización
Presentación PowerPoint	Calidad técnica Estética Gramática y ortografía
Productos escritos	Gramática y ortografía Organización Coherencia Pertinencia Formato
Productos que requieren creatividad	Novedad Calidad Técnica Adhiere a las convenciones del género
Colaboración	Coopera Asume responsabilidades Resuelve conflictos
Diseño	Efectividad de las soluciones Creatividad de las soluciones Fundamentos de las soluciones
Persuasión	Calidad del Argumento Adecuación a la audiencia Organización y secuencialidad
Análisis	Recolección de datos Realización de inferencias
Juicio	Adecuación de elementos a considerar Articulación de una jerarquía de criterios

Compilación	Criterios de selección Organización

PASO 2: SELECCIONA UN NÚMERO RAZONABLE DE LAS DIMENSIONES QUE CONSIDERES MÁS IMPORTANTES

En el paso 1, probablemente listaste más dimensiones de las que realmente necesitas, de

modo que este es el momento de recortar. ¿Cuántas dimensiones son suficientes? Hay quienes recomiendan que tu rúbrica deba caber en una página. Otros plantean que entre 4 y 8 dimensiones es suficiente.

En todo caso, no hay una receta, pero te puede ayudar el considerar cual es el propósito de tu evaluación. Si es diagnóstica y formativa tal vez te ayude el considerar un abanico más amplio de dimensiones. Si lo que deseas es ser capaz de otorgar una evaluación sumativa al desempeño de tus estudiantes para un producto en particular, mientras menos dimensiones es mejor.

Pregúntate cuales dimensiones de lo que vas a evaluar son los más importantes. Jerarquízalos de mayor a menor nivel de importancia. Elimina aquellas menos relevantes hasta llegar a cuatro u ocho dimensiones.

Escribe dichas dimensiones en la columna izquierda de tu rúbrica.

PASO 3: IDENTIFICA DESCRIPTORES DE TAREA PARA CADA NIVEL DE ESAS DIMENSIONES

Ahora bien, piensa en cada dimensión. ¿Cómo se podría evidenciar un desempeño des-

tacado? Descríbelo brevemente y con claridad. Luego piensa en cómo se evidenciaría los otros niveles de desempeño. ¿Cómo se evidencia un mínimo aceptable?, ¿Cómo se expresa un logro inadecuado? Etc.

ANEXO 3:

ACCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO:

- Integrar las configuraciones: pedagogía, andragogía, y didáctica de la matemática (síntesis).
- Definir la configuración (antítesis).
- Definir el tema no mayor de 16 palabras (tesis).
- Diagnosticar su realidad educativa y determinar las insuficiencias, problema, causas y objetivo.
- Precisar la metodología (cualitativa).
- Construir el desarrollo argumentativo integrando las configuraciones según su lógica.
- Construir los resultados de la acción pedagógica transformadora.
- Construir las conclusiones.
- Construir el resumen y abstrac.
- Precisar las palabras clave no mayor de tres y key words.
- Construir la introducción (debe hacer alusión a la metodología y conclusiones.
- Realizar los asentamientos bibliográficos (citas y referencias bibliográficas, utilizar normas APA versión séptima).
- Utilizar: Papel A4, margen izquierdo 3 cm, margen derecha 2 cm, margen superior e inferior 2,5, letra arial 12, interlineado 1,5, mayúsculas sostenidas para el título con negrillas, subtítulos con letra arial 12 primera letra mayúscula y las restantes minúsculas sostenidas con negrillas, no usar sangrías.

La construcción del artículo es una actividad científica que se inicia con la hora 1 y termina con la hora 48. (TAPIA, 2001).

ANEXO 4

Guía práctica: cómo hacer un ensayo científico

Por Miguel Benito 21 07 2014

Estructura de un ensayo científico.

Un ensayo científico, es un escrito relativamente breve, dedicado a un tema concreto que implica su profundización, discernimiento, y síntesis, donde el autor expresa su idea o punto de vista, a partir de una información objetiva recogida y presentada previamente.

De una forma más sencilla, es un escrito en el cual el autor expone sus ideas de forma organizada, o una composición donde el autor expone su interpretación personal sobre un tema en particular.

Las tres claves

En primer lugar, tiene libertad temática. Un ensayo puede tratar cualquier aspecto; en nuestro caso, cualquier tema científico. El contenido, por tanto, puede ser muy variado, pero destacando siempre su originalidad. Es decir, puede ser un tema ya tratado por otros autores, pero de contenido propio, inédito.

En segundo lugar, debe seguir una estructura predeterminada:

Título: es el encabezado del texto; tiene que ser llamativo, y a la vez orientativo, para indicar qué aspectos/tema se va a tratar en el ensayo.

Planteamiento/tesis: puede tener varias formas, dependiendo del fin del ensayo: si buscamos probar una nueva hipótesis o refutar otra existente; si simplemente queremos comentar o explicar un problema existente; o si queremos proponer una nueva conjetura.

Es de uso obligado, ya que, si no, la superestructura del ensayo quedaría dañada.

Desarrollo de la idea/Idea Ensayada: su finalidad es dar las explicaciones pertinentes, para el cumplimiento de la tesis; para ello, se emplean párrafos argumentativos extensos (cada uno incide sobre una idea dentro del ensayo), párrafos de transición (entre párrafos argumentativos) que sirven como conexión o recapitulación de ideas, conectores lingüísticos, y ejemplos concretos/referencias bibliográficas.

Conclusión: con ella definimos al ensayo deductivo (si la utilizamos para remarcar la tesis, que ha sido ya expuesta y argumentada previamente), y al ensayo inductivo (si la usamos para, a raíz de la tesis o planteamiento inicial, y argumentación posterior, afirmar una nueva tesis que sirva como colofón de lo que hemos ido explicando).

En tercer lugar, es fundamental aportar al final, toda la información bibliográfica que se ha utilizado, siguiendo siempre, los criterios para su correcta escritura.

Entonces, descritos los aspectos fundamentales ¿cuáles son los pasos a seguir?

Elige un tema que domines/conozcas, o que por cualquier motivo quieras desarrollar, y haz un esquema previo con las ideas principales, y secundarias.

Valora el objetivo que quieres alcanzar, y el punto de vista que quieres adoptar.

Utiliza una bibliografía adecuada y objetiva, para que con información a favor y en contra del tema elegido, puedas hacer una argumentación lo más rigurosa posible.

¡Empieza a escribir! Adáptate al formato clásico de los ensayos, en cuanto a estructura y partes se refiere.

Emplea un vocabulario correcto, preciso, pero a la vez cercano al lector, ya que no tiene por qué ser un profesional de la materia.

Usa conectores lingüísticos de todo tipo: espacio-temporales, causales, de ordenación, etc.

Evita divagaciones innecesarias, y ambigüedades en la argumentación; piensa que, para explicar una realidad, no hace falta irse muy lejos de ésta, ya que entonces, la idea que se quiere transmitir se pierde por sí misma.

Utiliza ejemplos relevantes, y que expliquen lo que quieres decir: no te quedes corto, pero tampoco te pases: ¡Todo en su justa medida!

Revisa varias veces la corrección externa: gramática, ortografía, y presentación.

Revisa también la corrección interna del texto: impacto/novedad de ideas, coherencia de las mismas, secuencia lógica, e hilo conductor de la exposición.

Por último, y no menos importante: ¡Sé fiel a tu estilo personal! para dotar al ensayo de esa característica principal de originalidad, e innovación.

(6 a 10 carillas, interlineado 1.15, títulos con negrillas)

ANEXO 5

Documento para Lectura

https://drive.google.com/file/d/1wKgEiNLmyBy5EyJzhH_XwqfLzcng-SGs/view?usp=sharing

https://ed21c.webcindario.com/id109.htm